

Système complet de gestion automatique et continue des mesures de conductivité en amont (conductivité spécifique / totale) et en aval d'un échangeur cationique avec électrodéionisation (conductivité acide / cationique).

Calcul de la valeur du pH de l'échantillon sur la base des valeurs de mesure différentielle de conductivité.

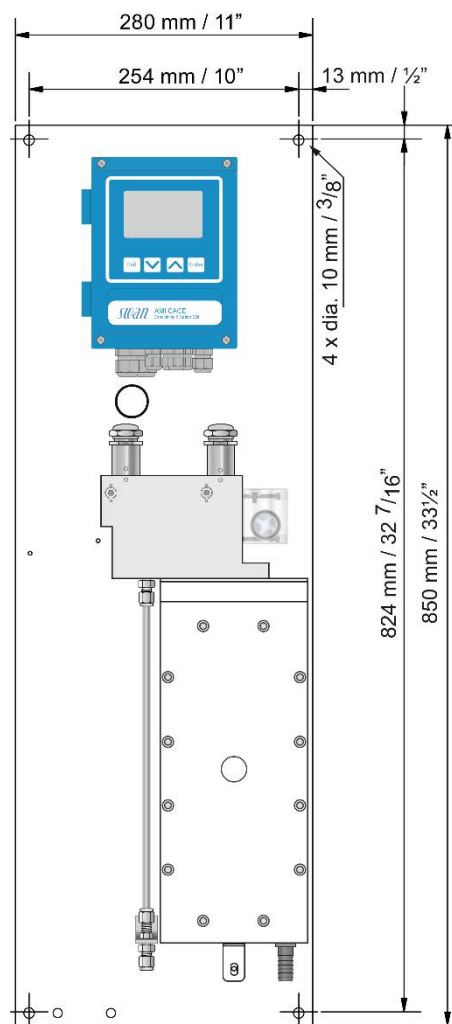
## Moniteur AMI CACE

Système complet installé sur un panneau de montage en acier inoxydable comprenant:

- **Transmetteur AMI**, intégré dans un boîtier robuste en aluminium (IP 66)
- **Swansensor UP-Con1000-SL**; deux capteurs de conductivité à 2 électrodes avec système "slot lock" et sondes de température Pt1000 intégrée,  $k = 0.04 \text{ cm}^{-1}$ .
- **Chambre de mesure Catcon-Plus-SL CACE**, en acier inoxydable avec débitmètre numérique d'échantillon. Déblocage rapide du capteur par le système breveté "slot lock". Module EDI avec chambre d'échantillon interchangeable et aérateur automatique.
- Testé à l'usine, prêt à l'installation et à l'emploi

### Caractéristiques techniques:

- Plage de mesure de conductivité: 0.055 à 1000  $\mu\text{S/cm}$ .
- Calcul du pH dans la plage comprise entre 7.5 et 11.5 (VGB-S-010-T-00).
- Calcul de la concentration réactif alcalisant, par exemple ammoniac dans la plage comprise entre 0.01 et 10 ppm.
- Mesures et affichages simultanés des deux conductivités, du pH, de la concentration réactif alcalisant, de la température et du débit de l'échantillon.
- Préréglage de la compensation de température pour acides forts mais grand choix de sélection pour d'autres conditions de l'échantillon.
- Deux sorties de signaux par boucle de courant (0/4 à 20 mA) pour les valeurs de mesure.



Ref. de commande	Moniteur AMI CACE	A-23.462.000
Option:	<input type="checkbox"/> Troisième sortie de signal par courant 0/4 à 20 mA	A-81.420.050
	<input type="checkbox"/> Interface Profibus DP et Modbus	A-81.420.020
	<input type="checkbox"/> Interface USB	A-81.420.042
	<input type="checkbox"/> Interface HART	A-81.420.060
Option:	<input type="checkbox"/> Filtre d'entrée V2 (1 $\mu\text{m}$ )	A-82.811.040
Accessoire:	<input type="checkbox"/> Soupape contre-pression; 1 canal avec manomètre	A-82.581.001

## Mesures de conductivité

Swansensor UP-Con1000-SL avec sonde de température Pt1000 intégrée.

Plage de mesure	Résolution
0.055 à 0.999 $\mu\text{S/cm}$	0.001 $\mu\text{S/cm}$
1.00 à 9.99 $\mu\text{S/cm}$	0.01 $\mu\text{S/cm}$
10.0 à 99.9 $\mu\text{S/cm}$	0.1 $\mu\text{S/cm}$
100 à 1000 $\mu\text{S/cm}$	1 $\mu\text{S/cm}$

Commutation automatique de plage

**Précision**  
 $\pm 1\%$  de la valeur de mesure ou  $\pm 1$  digit (la plus grande des deux valeurs).

**Temps de réaction (t90) :** < 5 secondes

**Compensation de température**  
Acides forts ou fonction non linéaire pour l'eau extra-pure, les sels neutres, les bases fortes, l'ammoniac, l'éthanolamine, la morpholin, coefficient linéaire en  $\%/^{\circ}\text{C}$ , absolue (sans). Influence de la température voir PPChem 2012 14(7) [Wagner].

**Calcul pH et réactif alcalisant**  
Plages (25° C): pH 7.5 à 11.5  
e.g. ammonia 0.01 à 10 ppm

**Mesures de température Pt1000**  
Plage de mesure: -30 to +130 °C  
Résolution: 0.1 °C

**Mesures de débit d'échantillon**  
par débitmètre numérique SWAN.

## Caractéristiques et fonctionnalités du transmetteur

Boîtier électronique : fonte d'aluminium  
Étanchéité : IP 66 / NEMA 4X  
Afficheur : LCD rétroéclairé, 75 x 45 mm  
Connexions électriques : bornes à vis  
Dimensions : 180 x 140 x 70 mm  
Masse : 1.5 kg  
Température ambiante : -10 à +50 °C  
Humidité : 10 à 90 % rel., sans cond.

**Alimentation électrique**  
Tension : 100 - 240 VCA ( $\pm 10\%$ ),  
50/60 Hz ( $\pm 5\%$ )  
ou 24 VCC ( $\pm 10\%$ )  
Consommation : 30 VA maxi

**Utilisation**  
Facile à utiliser par des menus séparés pour "messages", "diagnostic" "maintenance" "utilisation" et "installation". Menus utilisateurs en anglais, allemand, français et espagnol.

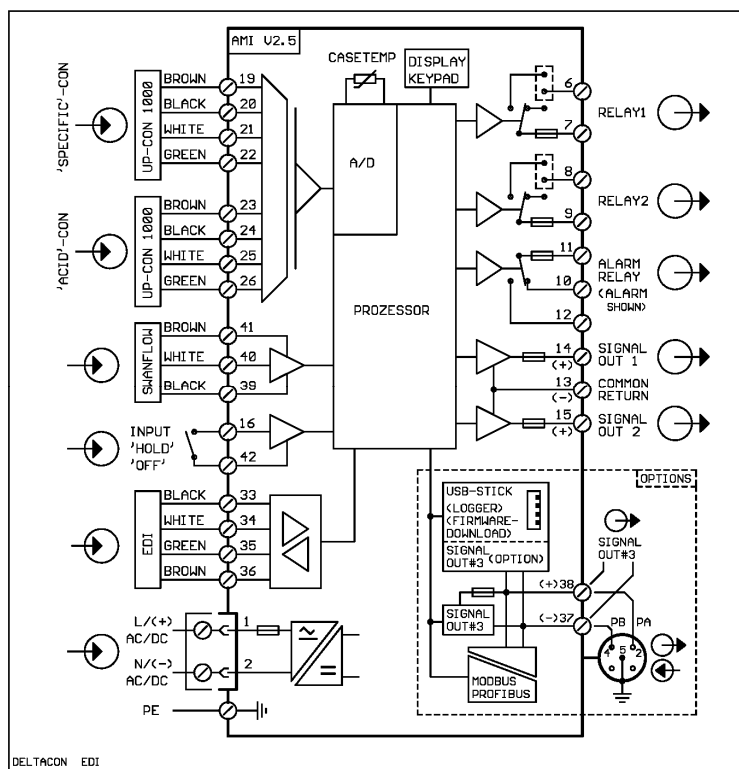
Protection spécifique par mot de passe pour chaque menu séparé.  
Affichage de la valeur de processus, de débit d'échantillon, de l'état d'alarme et du temps de fonctionnement. Journal des événements, des alarmes et de l'histoire d'étalonnage.

Sauvegarde des derniers 1'000 enregistrements dans le journal à des intervalles de temps sélectionnable.

**Dispositifs de sécurité**  
Pas de perte de données en cas de panne secteur ; toutes les données sont sauvegardées dans une mémoire non volatile. Protection des entrées et sorties contre la surtension. Séparation galvanique des entrées de mesure et des sorties de signaux.

**Surveillance de la température du transmetteur** avec alarmes programmables de seuil supérieur / inférieur.

## Schéma des connexions électriques



### 1 Relais d'alarme

Un contact libre de potentiel pour l'alarme collective des valeurs d'alarme programmables et les défauts d'instrument.  
Charge maxi : 1A / 250 VCA

### 1 entrée

pour un contact libre de potentiel ; fonction programmable "hold" ou "remote off".

### 2 sorties à relais

Deux contacts libres de potentiel et programmables comme interrupteurs de seuil pour les valeurs de mesure, comme régulateurs ou comme temporisateur pour le nettoyage du système, avec fonction "hold" automatique.  
Charge nominal : 1A / 250 VCA

### 2 sorties de signaux (option 3<sup>e</sup> sortie)

Deux sorties de signaux programmables pour les valeurs de mesure (librement échelonnables, linéaires ou bilinéaires) ou comme sorties de régulation en continu (paramètres de régulation programmables) comme une source de courant. Troisième sortie de signal par courant peut être choisit comme source de courant courant absorbé.

Boucle de courant : 0/4 à 20 mA  
Charge ohmique maxi : 510  $\Omega$

### Fonctions de régulation

Relais ou sorties de courant programmables pour 1 ou 2 pompes de dosage à impulsions, électrovannes ou pour une vanne motorisée.  
Paramètres de régulation programmables P, PI, PID ou PD.

### 1 interface de communication (option)

- Interface RS485 (à séparation galvanique) par Modbus RTU ou Profibus DP
- 3<sup>e</sup> sortie de signaux
- Interface USB
- Interface HART.

## Caractéristiques du moniteur

### Conditions de l'échantillon

Débit: 3 à 4 L/h  
Température: jusqu'à 50 °C  
Pression d'entrée (25 °C): 0.5 bar  
Pression de sortie: atmosphérique  
Pas de sable, pas d'huile !

### Capacité EDI:

$sc_{max} = 40\mu\text{S/cm}$  avec  $\text{NH}_4\text{OH}$   
 $sc_{max} = 350\mu\text{S/cm}$  avec  $\text{NaOH}$

L'utilisation du régulateur de pression SWAN est fortement recommandé. En cas de fortes teneurs en particules (ex. Fe), la filtration est recommandée. L'utilisation de produits filmant peut réduire la durée de vie du module EDI

### Conditions pour le calcul du pH :

1 seul réactif alcalisant ; la contamination est le plus souvent due au NaCl, phosphates < 0.5 mg/l ; si le pH < 8 , la concentration du contaminant doit être faible par rapport au réactif alcalisant.

### Connexions d'échantillon

Entrée: adaptateur Swagelok 1/4"  
Sortie: adaptateur G 3/8" pour tube  
 $\varnothing 20 \times 15 \text{ mm}$

### Panneau de montage

Dimensions: 280 x 850 x 200 mm  
Matière: acier inoxydable  
Masse totale: 14.0 kg