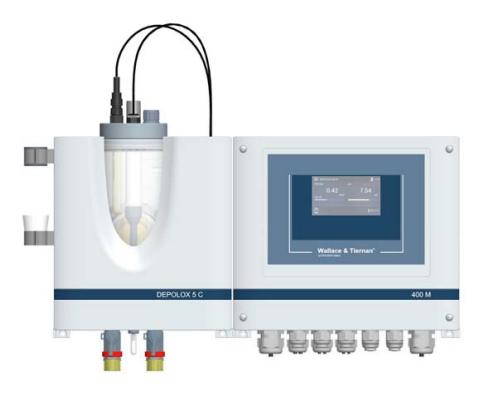


## **DEPOLOX ® 400 M**

## ANALYSEUR DE DÉSINFECTION WALLACE & TIERNAN®

Version 1.14 et plus récentes



**MANUEL D'UTILISATION** 



## **PRENDRE NOTE**

Cette version est une traduction du manuel original

Dans certains pays, DEPOLOX, OSEC, Barrier, Chem-Ad et Wallace & Tiernan sont des marques de commerce d'Evoqua, de ses filiales ou des sociétés affiliées. Aucune partie de ce document ne peut être reproduite sous quelque forme que ce soit (impression, photocopie, microfilm ou toute autre procédure) ou sauvegardée, traitée, copiée ou distribuée à l'aide de systèmes de données électroniques - sans le consentement écrit au préalable d'Evoqua Water Technologies GmbH.

Toutes les informations contenues dans ce document sont considérées comme fiables et correspondent aux standards techniques généralement applicables. Evoqua n'assume aucune responsabilité quant à l'intégralité de ces informations. Il incombe aux utilisateurs de s'assurer que le produit est adapté à des applications spécifiques. Evoqua n'assume aucune responsabilité pour les dommages directs ou indirects et/ou les dommages conséquents résultant de la vente, de la revente ou de la mauvaise utilisation de ses produits.

## Contenu

1.	Introduction	5
1.1	Groupes cibles	5
1.2	Structure documentaire	
1.3	Notes prioritaires et pictogrammes	.5
2.	Sécurité	6
2.1	Utilisation prévue	6
2.2	Consignes générales de sécurité	6
2.3	Étapes spécifiques d'opération	7
2.4	Conditions de garantie	
2.5	Limitations et exclusions de responsabilités	7
3.	Description	8
3.1	Général	8.
3.2	Versions	.8
3.3	Options de configuration	
3.4	Survol des sondes (sondes DES)	
3.5	Accessoires optionnelles	
3.6	Module électronique 400 M	
3.7	Cellule d'écoulement DEPOLOX ® 5 C	
3.8	Cellule d'écoulement VariaSens C	
3.9	Bloc d'écoulement de type « Y »	
	Sondes	
3.11	Spécifications techniques	.21
4.	Interfaces	
4.1	Interface USB	
4.2	Interface RS485	
4.3	Interface Ethernet	
4.4	Interface Modbus TCP	.≾1
5.	Installation	
5.1	Étendue de la fourniture	
5.2	Transport et utilisation	
5.3	Conditions ambiantes requises	
5.4	Installation mécanique	
5.5	Installation du module	
5.6	Retrait et positionnement du couvert du boitier	
5.7	Installation du tamis optionnel	
5.8	Raccordement de l'entrée d'eau d'échantillonnage	
5.9	Raccordement de la sortie d'eau d'échantillonnage	
	Préparation de la cellule d'écoulement DEPOLEX ® 5 C	
	Préparation de la cellule d'écoulement VariaSens	
	Installation des sondes	
J. 13	Raccordement des sondes	.4/

5.14	Installation électrique	
5.15	Mise en service initiale	
5.16	Remplacement de la carte de sortie 4-20 mA	51
5.17	Mise à l'arrêt	51
5.18	Démarrage	51
6.	Opération	
6.1	Éléments de contrôle et de l'affichage	
6.2	Menu « Mesure »	
6.3	Menu « Système »	
6.4	Visualisation Web	
6.5	Mise à jour du micro logiciel	
6.6	Calibrage	
6.7	Messages, alarmes, et erreurs	
6.8	Fautes et correctifs	73
7.	Maintenance	
7.1	Intervalles automatiques de vérifications de calibrage et de maintenance.	
7.2	Intervalles de maintenance	
7.3	Jeu de pièces d'entretien pour cellule d'écoulement	
7.4	Vérification des fuites	
7.5	Entretien de la cellule DEPOLOX ® 5 C	
7.6	Nettoyage ou remplacement du filtre fin du VariaSens C	
7.7	Nettoyage du moniteur de débit et du clapet à bille	
7.8	Nettoyage ou remplacement du tamis optionnel	
7.9	Remplacement des fusibles sur la carte-mère	
7.10	Remplacement de la batterie	
7.11	Nettoyage	79
8.	Pièces de rechange, accessoires, et trousse de modernisation	
8.1	Module électronique 400 M	
8.2	Cellule d'écoulement DEPOLOX® 5 C	
8.3	Cellule d'écoulement DEPOLOX® 5 C	
8.4	Cellule d'écoulement VariaSens C	
8.5	Cellule d'écoulement VariaSens C	
8.6	Couvert de corps de cellule, cellule d'écoulement DEPOLOX® C	
8.7	Corps de cellule, cellule d'écoulement VariaSens C	
8.8	Bloc d'écoulement de type « Y », version non-pressurisée – W3T167442	
8.9	Sondes, combo câble-connecteur, et câble de rallonge	
8.10	Sondes à membrane et câble de rallonge	
8.11	Accessoires	95
9.	Schéma électrique	. 96
10	Déclaration de conformité et cortificat CE	10

## 1. Introduction

## 1.1 Groupes Cibles

Ce manuel d'utilisation fournit les informations nécessaires au personnel d'installation, d'exploitation et de maintenance pour l'installation, l'exploitation et la maintenance de l'analyseur de désinfection DEPOLOX® 400 M.

Tout le personnel travaillant avec et sur le DEPOLOX® 400 M doit avoir lu et compris le mode d'emploi, en particulier les consignes de sécurité.

## 1.2 Groupes Cibles

Ce mode d'emploi contient des informations importantes pour un fonctionnement sécuritaire, sans problème, et efficace du DEPOLOX® 400 M. Une étude approfondie de ces instructions permettra de prévenir les dangers, de réduire les coûts de réparation ainsi que les temps d'arrêt et permettra d'augmenter la fiabilité et la durée de vie du DEPOLOX® 400 M. Les chapitres "Installation" et "Maintenance" sont destinés uniquement au personnel de service formé et autorisé. Ces chapitres contiennent des informations importantes sur le montage, la configuration, la mise en service, l'entretien et la réparation, qui doivent tous être effectués par ce groupe cible.

## 1.3 Notes prioritaires et pictogrammes

Ce manuel d'utilisation contient un certain nombre de notes ayant différentes priorités et qui sont marquées par des pictogrammes.

## **DANGER**

Danger immédiat pour la vie et les blessures graves! Si la situation n'est pas corrigée, il y aura décès ou blessures graves.

## **!** AVERTISSEMENT

Danger pour la vie et les blessures ! Si la situation n'est pas corrigée, la mort ou des blessures graves peuvent survenir.

#### ATTENTION

Si cette note n'est pas observée, des blessures modérées ou mineures ou des dommages à l'équipement peuvent survenir.

## **AVERTISSEMENT**

Risque d'électrocution

## **ATTENTION**

## Danger environnemental!

Ne pas brûler les piles! Les piles doivent être dipsosées dans un point de collecte ou dans un centre de récupération.

## **⚠** PRENDRE NOTE

Ces notes indiquent un risque matériel ou fournissent des informations utiles pour faciliter le travail avec le DEPOLOX® 400 M.

## 2. Sécurité

## 2.1 Utilisation prévue

L'analyseur de désinfection DEPOLOX® 400 M avec les sondes incorporées est conçu exclusivement pour la mesure des paramètres du chlore libre, chlore total, dioxyde de chlore, ozone, permanganate de potassium, pH, tension ORP(Redox), le fluorure et la température de l'eau potable. La sécurité de fonctionnement n'est garantie que si le DEPOLOX® 400 M est utilisé de façon conforme, et ce, à l'intérieur de l'application pour laquelle il est prévu. Le DEPOLO® 400 M ne peut être utilisé que pour l'objectif défini des séquences, de l'installation, des conditions de fonctionnement et d'environnement, tel que spécifiés dans ce manuel d'utilisation. Tous les travaux d'inspection et d'entretien doivent être effectuées aux intervalles spécifiées. Le respect de l'utilisation prévue comprend également la lecture de ce mode d'emploi et l'observation de toutes les instructions qu'il contient. Le propriétaire/exploitant de l'équipement porte la responsabilité exclusive des conséquences provenant d'une utilisation non-conforme et/ou non-recommandée de l'équipement.

## DANGER

Danger immédiat pour la vie et les blessures graves! Le DEPOLOX <sup>®</sup> 400 M ne doit pas utilisé avec des liquides inflammables

## 2.2 Consignes générales de sécurité

Le fabricant met un accent sur la sécurité lors de travaux sur ou avec l'analyseur de désinfection DEPOLOX 400 M. Cette importance de sécurité est prise en compte, et ce, dès la conception de son installation via l'intégration de dispositifs de sécurité.

#### Règles de sécurité

Les consignes de sécurité spécifiées dans cette documentation doivent être respectées en tout moment. Toute autre réglementation de sécurité sans égard au champ d'origine ou à l'application continuent de s'appliquer.

### Les consignes de sécurité sur le DEPOLOX® 400 M

Toutes les instructions de sécurité jointes au DEPOLOX 400 M doivent être respectées. Ces instructions doivent toujours être clairement lisibles et complets.

## Technologie de pointe

Le DEPOLOX® 400 M a été construit en jumelant une technologie de pointe et des normes reconnues au niveau de l'ingénierie de sécurité. Toutefois, si le DEPOLOX® 400 M est utilisé par des personnes n'ayant pas été suffisamment formées, le danger pour la vie et l'intégrité physique de ces personnes ou des tiers ainsi que les dommages causés à l'unité ellemême ou à d'autres biens ne peut être exclu. Les travaux non décrits dans ce manuel d'opération ne doit être effectués que par du personnel autorisé.

#### Personnel

L'opérateur du système, dans son tout, doit veiller à ce que seuls des spécialistes autorisés et qualifiés soient autorisés à travailler avec et sur le DEPOLOX® 400 M. La mention « personnel spécialisé et autorisé » désigne tout personnel formé et qualifié, à l'emploi du propriétaire/exploitant, ou du fabricant ou, le cas échéant, du fournisseur de service. Les travaux sur les composantes électriques doivent être effectués par des électriciens certifiés et/ou licenciés.

### Pièces de remplacement / composantes

Le fonctionnement sans souci du DEPOLOX® 400 M ne peut être assuré que si des composantes et pièces de remplacement d'origine sont utilisées, et ce, selon la séquence décrite dans ce manuel d'opération. À défaut de respecter ces consignes, cela pourrait entraîner des défaillances ou des dommages au DEPOLOX® 400 M.

### **Conversions et extensions**

Tout modification, changement d'application, ou conversion d'utilisation du DEPOLOX® 400 M pouvant nuire à la sécurité d'opération de l'unité doit être soumis pour approbation écrite du fabricant.

#### Puissance électrique

Seuls les électriciens licenciées ou du personnel formé et supervisé par un électricien qualifié, sont autorisés à effectuer du travail sur les composantes électriques et devront le faire conformément avec des règlements électrotechniques en vigueur. En mode normale d'opération, le contrôleur doit demeurer fermé. Raccordez les câbles d'alimentation conformément au schéma électrique.

### **DANGER**

Danger immédiat pour la vie et les blessures graves! L'alimentation électrique peut toujours être connectée même si le commutateur de l'unité est fermé. Lors d'une défaillance de l'alimentation électrique, éteindre le DEPOLOX® 400 M immédiatement.

# FR

### Sécurité informatique

Le fabricant propose des mécanismes de sécurité informatique pour une exploitation sécuritaire de ses Nous recommandons systèmes. vérifier régulièrement sur notre site internet afin de connaître les nouveautés disponibles concernant l'évolution de la sécurité informatique pour vos produits. En outre, pour l'exploitation sécuritaire d'un système, il est également nécessaire d'intégrer les composantes d'automatisation dans un concept global de sécurité informatique qui comprend l'ensemble du système et qui demeure conforme en matière de technologie de l'information à ajourée. Les produits intégrés provenant de fabricants externes devraient également être pris en compte. Lors de la mise en service du DEPOLOX ® 400 M, les mots de passe configurés en usine ainsi que les noms d'utilisateur devraient être remplacés par des nouveaux et la fonction « administration des utilisateurs » activée.

### Mise aux rebuts

Assurer une mise aux rebuts saine et respectueuse de l'environnement de tous les agents et pièces de remplacements. Éliminer des déchets électroniques conformément à la législation locale ou les réglementations nationales.

## 2.3 Étapes spécifiques d'opération

- Ne préconisez jamais de méthodes de travail qui pourraient nuire à la sécurité!
- Ne jamais opérer le système avec des liquides inflammables.
- Le DEPOLOX ® 400 M ne doit être opéré que lorsque le boitier est complètement fermé!
- Vérifiez le DEPOLOX ® 400 M de façon quotidienne afin de relever des dommages externes visibles ou des défaillances. Informez les responsables de toute détection d'anomalie (incluant des fluctuations des performances d'opération).
- Lors de toute défaillance, immédiatement mettre le module électronique à l'arrêt. Réparez les défaillances immédiatement!
- Pendant les travaux d'installation ou de maintenance, sécurisez le DEPOLOX ® 400 M afin de prévenir une remise en marche accidentelle du système.
- Si nécessaire, débranchez toutes les parties du module électronique de l'alimentation électrique avant de faire les vérifications, la maintenance, ou des travaux de réparations. Ensuite, assurez-vous que les composantes débranchées sont dépourvues d'alimentation électrique.
- Ne jamais utiliser d'agents de nettoyage corrosifs (exemple: poudre récurrente)

## 2.4 Conditions de garantie

Les conditions suivantes doivent être respectées afin d'assurer une conformité avec les conditions de garantie. Si l'une de ces conditions n'est pas respectées, la garantie devient nulle.

- Toute installation et mise-en-service doit être assurée par le manufacturier ou par du personnel formé et autorisé, tel les sous-traitants.
- · Utilisation prévue.
- Respect des paramètres et la configuration d'opération.
- L'unité ne peut être opérée que par du personnel formé;
- Un registre d'opération doit être tenu à jour (exclusif au secteur publique).
- Seul des solutions (chimiques) d'étalonnage approuvées doivent être utilisées.
- · L'unité ne doit pas être assujettie au gèle.
- · La maintenance recommandée doit être assurée.
- Utilisation de pièces de rechange originales seulement

## 2.5 Limitations et exclusions de responsabilité

Evoqua ne peut être tenu responsable des dommages encourus lors de son installation ou de l'utilisation de ces matériaux et des logiciels. Ceci s'applique spécifiquement à l'utilisation des composantes de logiciel et matériels qui auront été retenus. Evoqua ne peut être tenu responsable de toute perte subie par l'acheteur (tel que, mais non limité à: perte de profits, perte d'informations et les interruptions de service) encourus lors de l'utilisation du DEPOLOX® 400 M ainsi que toute autre perte relative. Le fardeau de la responsabilité incombe entièrement aux utilisateurs, au propriétaire, ou à son (ses) représentant(s) ou mandataire(s)!

Evoqua ne peut être tenu responsable des pertes avérés par l'acheteur en rapport avec l'utilisation du DEPOLOX® 400 M (en particulier, mais non limité, aux pertes de profits, perte d'informations et provenant d'interruption de service), ainsi que de tout autre dommage encouru. Seul le propriétaire, mandataire, sous traitant, ou employé du propriétaire de l'unité, est responsable des équipements et de l'opération de ces derniers!

Le contenu de ce manuel d'utilisation a été vérifié afin d'assurer qu'il correspondait bien au matériel et aux logiciels décrits. Néanmoins, les écarts, erreurs, et/ou omissions, ne peuvent être exclus et, conséquemment, Evoqua n'assume aucune responsabilité quant à la pleine conformité de ce manuel, à l'égard de ceux-ci. Les détails présentés dans ce manuel d'opération sont vérifiés régulièrement et toute correction et /ou ajout nécessaire sera publié dans les éditions subséquentes.

## 3. Description

## 3.1 Général

L'analyseur de désinfection DEPOLOX® 400 M offre une structure de conception modulaire. Le système inclus:

- Le module électronique 400 M (nom de module E02)
- Cellule d'écoulement (nom de module E02) ou le bloc d'écoulement de type « Y »
  - DEPOLOX® 5 C (version pressurisée ou non-pressurisée)
  - VariaSenc C (version pressurisée ou nonpressurisée)
  - Bloc d'écoulement de type « Y », version non-pressurisée
- Sondes

Selon les sondes installées, le DEPOLOX® 400 M offre la capacité de mesurer les paramètres suivants: chlore libre, chlore total, dioxyde de chlore, l'ozone, permanganate de potassium, le pH, voltage ORP (Redox), fluorure, et la température.

Selon les sondes installées, le module électronique possède jusqu'à trois entrées pour la mesure des paramètres identifiés au préalable. Une entrée est utilisée pour la mesure du désinfectant, tel que le chlore libre, chlore total, dioxyde de chlore, ozone, ou le permanganate de potassium. La seconde entrée est utilisée pour la mesure du pH ou du fluorure. La troisième entrée est utilisée pour la mesure du voltage ORP (Redox).

Différentes cellules de d'écoulement sont disponibles. La cellule d'écoulement DEPOLOX® 5 C possède une cellule ouverte à 3 électrodes et la cellule d'écoulement VariaSens C contient les sondes à membrane. Les cellules de débit peuvent être équipées de plusieurs sondes. En fonction de l'application et de la sonde utilisée, une cellule d'écoulement non-pressurisée ou pressurisé doit être utilisée (voir l'aperçu de configuration au chapitre 3.3). La cellule à corps transparent permet une vérification aisée des sondes et de l'eau d'échantillon. Une tige lumineuse aux DEL informe l'utilisateur des signaux d'alarme et des avertissements, et ces messages se distinguent par différentes couleurs.

La mesure du chlore libre par le DEPOLOX® 5 C est dépendante du pH. Lors d'une mesure du pH, la résultante de cette dernière peut être compensée à l'intérieur d'une gamme de pH allant de 6,00 à 8,75 (Cl2++).

La cellule d'écoulement de type « Y » est disponible en mode non-pressurisée et peut être utilisée avec les sondes de pH, d'ORP (Redox) ou de fluorure.

## 3.2 Versions

No. de pièce	Module électronique 400 M (nom de module E02)		
W3T441932	Analyseur de désinfection à deux canaux et module à quatre sortie mA (installé à l'usine)		

No. de pièce	Cellule d'écoulement (nom de module D02)	
W3T389205	DEPOLOX® 5 C Version non-pressurisée	
W3T389210	DEPOLOX® 5 C Version pressurisée	
W3T440600	VariaSens C Version non-pressurisée	
W3T440611	VariaSens C Version non-pressurisée	

No. de pièce	Bloc d'écoulement de type « Y »
W3T167442	Version non-pressurisée

No. de pièce	Module de mesure	
W3T441935	TC3 (chlore total)	
W3T441936	FC2 (chlore libre)	
W3T443072	CD7 (dioxyde de chlore)	
W3T443073	OZ7 (ozone)	
W3T441938	рН	
W3T391868	ORP (Redox)	
W3T441937	Fluorure	



## 3.3 Options de configuration

Description	DEPOLOX® 5 C Version non-pressurisée	DEPOLOX®5 C Version pressurisée	VariaSens C Version non-pressurisée	VariaSens C Version pressurisée	Bloc d'écoulement de type « Y » Version non-pressurisée
	A B C	A B	A B E D C	D F B	
	A. Cellule d'électrode tourise libre) B. Prise borgne C. Sonde de fluorure (sur pressurisée seulement D. Sonde pH E. Tige lumineuse aux LEF. Sonde ORP (Redox)	ur version non- ent)	A. Sonde de fluorui pressurisée seul B. Sondes à memb FC2, CD7, OZ7 C. Tige lumineuse d D. Sonde ORP (Red E. Sonde pH F. Prise borgne	ranes TC3, aux DEL	A Sonde de pH-, ORP (Re- dox) ou fluorure
Cellule triple-sondes (chlore libre)	х	Х	-	-	-
Sonde à membrane TC3	-	-	X	Х	-
Sonde à membrane FC2	-	-	X	X	-
Sonde à membrane CD7	-	-	Х	X	-
Sonde à membrane OZ7	-	-	X	Х	-
Sonde pH	X	X	Х	X	Х
Sonde ORP (Redox)	X	X	Х	Х	Х
Sonde Fluorure	X	-	X	-	Х
Température de l'eau d'échantillon (multisondes)	Х	Х	X	X	-
Moniteur de débit (multisondes)	Х	Х	Х	Х	-
Mise-à-terre de l'eau d'échantillon (multisondes)	Х	Х	Х	х	-
Filtre fin de l'eau d'échantillonnage (filtre fin), uniquement avec sonde à membrane	х	-	Х	Х	-
Tige lumineuse aux DEL	X	Х	X	Х	-
Robinet à bille à l'entrée de l'échantillonnage d'eau	Х	Х	Х	Х	-
Robinet à bille à sortie de l'échantillonnage d'eau	-	Х	-	х	-



## Survol des sondes (sondes DES)

Description	Cellule triple-sondes (DEPOLOX® 5 C)	TC3 (total chlorine)	FC2 (free chlorine	CD7 (chlorine dioxide)	OZ7 (ozone)
Principe de mesure	Cellule potentiostatique triple-sondes à platine	Système triple-son potentiostatiques r d'une membrane e de manière ampér électronique intégr	ecouvertes t fonctionnant ométrique, avec	Système double- sondes recouvert d'une membrane	
Valeur mesurée	Cl <sub>2</sub> libre, ClO <sub>2</sub> , O <sub>3</sub> , KMnO <sub>4</sub> , Cl <sub>2</sub> ++ pour une mesure du Cl <sub>2</sub> libre avec compensation	Chloretotal	Chlore libre	Dioxyde de chlore (ClO <sub>2</sub> )	Ozone (O <sub>3</sub> )
Champs d'application	Eau potable, dureté élevée et délai de réaction rapide	Eau potable, adaptée à une faible conductivité et à une valeur de pH variante		Dans l'eau avec de de < 0,8 mm	s particules

## 3.5 Accessoires optionnelles

Voir chapitre 8 pour les numéros de catalogue des pièces.

- Plaque de montage avec accessoires (chapitre 8.11)
  Convertisseur d'impédance (chapitre 5.4)
  Câble de rallonge pour sondes (chapitre 5.4)
  Tamis (chapitre 5.7)
  Pompe de surpression (chapitre 5.8)
  Réducteur de pression (chapitre 5.8)
  Records de tuyaux et flovibles Version PVC en PE (c

- Raccords de tuyaux et flexibles, Version PVC ou PE (chapitre 5.8)

## 3.6 Module électronique 400 M

## 3.6.1. **Design**

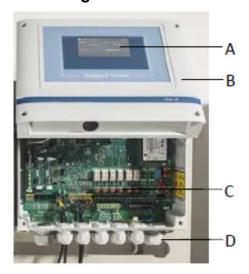


Fig. 1 Module électronique 400 M

- A. Écran tactile
- B. Boitier de plastique avec couvert de plastique amovible:
- C. Carte-mère avec alimentation électrique, borniers, et relais:
- D. Presse-étoupe;

## 3.6.2 Fonctions

Le module électronique est utilisé pour la mesure des paramètres d'hygiène auxiliaires dans les applications relatives à l'eau potable

- Chlore libre, dioxyde de chlore, ozone ou permanganate de potassium à 3 électrodes
- cellule (DEPOLOX® 5 C)
- Mesure du chlore total avec une membrane capteur TC3
- Chlore libre avec capteur à membrane FC2
- Dioxyde de chlore avec capteur à membrane CD7
- Ozone avec capteur à membrane OZ7
- Valeur du pH
- Tension ORP (Redox)
- Fluorure
- Température

## Applications typiques:

- Mesure du chlore, de l'ORP (Redox) et du pH
- Surveillance et notification d'une alarme en cas de dépassement des valeurs limites
- · Visualisation des données
- Transfert de données vers des systèmes de niveau supérieur

Pour la connexion à un système de monitoring, il y a un module optionnel de sortie analogique à 4 voies, une interface RS485, ainsi qu'une interface Ethernet avec Modbus TCP et protocole HTTP.

## 3.6.3 Sorties du contrôleur

Le module électronique possède un contact de dosage pour la mesure du désinfectant.

## 3.6.4 Messages

Les alarmes, avertissements, erreurs, et messages sont affichés à l'aide d'un symbole de message coloré (triangle avec un point d'exclamation).

Symbole rouge: alarme ou erreur active

Symbole jaune: alarmes non-acquittables et actives

**Symbole orange :** intervalle de maintenance ou intervalle d'étalonnage écoulée

Appuyez sur le symbole et la fenêtre de message s'affichera. Tous les messages texte actifs seront affichés. Pour les acquitter, pressez le bouton « ACK »

## 3.6.5 Alarmes

Le module électronique prend en charge jusqu'à huit alarmes pouvant être facilement configurées. Les alarmes peuvent être assignées à un contact de relais et notées sur l'écran couleur. Un message s'affichera simultanément dans la fenêtre de message et le système de messagerie s'affichera. Le nombre de relais de disponibles dépend sur la configuration. Un maximum de six relais d'alarme est possible si la sortie du contrôleur de désinfection est utilisé. Les relais d'alarme peuvent être utilisés, par exemple, pour la désactivation de sécurité du dosage lorsque des valeurs spécifiques sont dépassées ou non atteintes.

Chaque alarme peut recevoir les fonctions suivantes. Plusieurs affectations sont possibles :

Valeur limite Min 1 et Min 2 Valeur limite Max 1 et Max 2	=>	toutes les valeurs de mesure peuvent être sélectionnées individuellement
Entrées numériques	=>	1 à 5 peuvent être sélectionnées individuellement
Erreur	•	'

### «Aucun » acquittement

- Le symbole d'alarme et le symbole du message afficheront lors d'alarme et disparaîtront automatiquement lorsque la condition sera éliminée.
- Les alarmes non-verrouillées s'afficheront en texte jaune
- Le relais est actif lorsque le symbole d'alarme s'affiche et l'alarme est active.

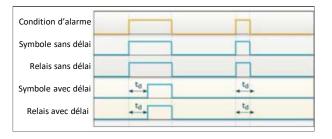


Fig. 2 « Aucun » acquittement

## Acquittement « ACK ave réinitialisation »

- En cas d'alarme, le symbole d'alarme et le symbole du message clignoteront et le relais demeurera actif jusqu'à ce qu'il soit acquitté.
- Le symbole d'alarme et le message s'éteignent même si les conditions s'appliquent tout de même lorsque l'alarme est acquittée.
- Les alarmes verrouillées sont affichées en rouge comme messages.
- Le relais devient inactif après son acquittement, si la condition est toujours en suspens.

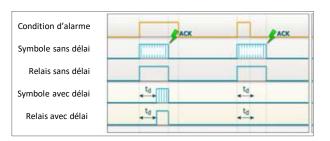


Fig. 3 Acquittement d'alarmes « ACK avec réinitialisation»

## Acquittement d'alarmes « simple ACK »

- Le relais devient actif dès que l'alarme est activée.
- En cas d'alarme, le symbole d'alarme et le symbole du message clignoteront jusqu'à ce que l'alarme soit acquittée.
- Si la condition n'est plus présente lorsque l'alarme est acquittée, l'alarme s'éteindra et le message disparaîtra.
- Si la condition est toujours présente au moment de l'acquittement de l'alarme, le symbole d'alarme et le message s'afficheront de manière permanente. Le symbole d'alarme et le message s'afficheront jusqu'à ce que la condition ai été éliminée (auto-reset).
- Les alarmes verrouillées sont affichées en rouge comme messages.
- Le relais n'est désactivé que lorsque la condition est éliminée et acquittée.

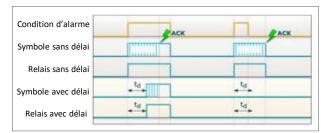


Fig. 4 Acquittement d'alarmes « simple ACK »

### 3.6.6 Fonctions de sécurité

Le module électronique est équipé de diverses fonctions de sécurité intégrées afin de garantir l'opération sécuritaire du système et de minimiser les risques d'accidents.

Les fonctions de sécurité suivantes sont intégrées :

- désactivation de la sécurité si le débit de l'échantillon d'eau est trop faible et/ou si le réservoir de dosage signale qu'il est vide (en fonction de la configuration des entrées numériques)
- · alarmes librement configurables
- arrêt externe pour le dosage (en fonction de la configuration des entrées numériques)
- une protection par mot de passe à trois niveaux
- Mode MAN. de sécurité, arrête le dosage avec l'arrêt de l'échantillon d'eau ou arrêt provenant de l'externe

## Surveillance de l'échantillonnage d'eau

## **DANGER**

## Danger immédiat pour la vie ou blessures graves!

En cas de pénurie d'eau d'échantillonnage ou de débit trop faible, il existe un risque de dosage incontrôlé des produits chimiques. Pour garantir un fonctionnement sécuritaire et éviter les blessures, le monitoring de l'eau ne doit jamais être désactivé. Ne jamais désactivez le monitoring de l'eau de prélèvement, même si temporairement, par exemple en court-circuitant le signal d'entrée.

Le système de monitoring de l'eau échantillonnée doit être vérifié régulièrement. Sans détection automatique d'une pénurie d'eau d'échantillonnage ou d'un débit trop faible, il existe un risque de dosage non-contrôlé de produits chimiques. Le système de surveillance de l'eau d'échantillonnage stoppera le dosage en cas de pénurie d'eau d'échantillonnage et préviendra le dosage incontrôlé des produits chimiques.

## 3.6.7 Entrées numériques

Cinq entrées numériques sont intégrées à la carte-mère du module électronique. Elles sont prévues pour le raccordement de contacts sans tension (< 100 Ohm) et sont alimentées en 24V à l'interne.

## /! AVERTISSEMENT

N'appliquez pas de tension aux bornes d'entrée numériques!

Les fonctions des entrées numériques peuvent être configurées pour l'application spécifique du client via le menu "Entrée/Sortie". L'entrée numérique 1 est utilisée pour le monitoring l'eau d'échantillonnnage et ne peut être modifié.

### Entrée numérique DI 1

À l'aide du contact sans tension du contrôleur de débit situé sur le raccord d'écoulement, les contrôleurs peuvent être influencés par les suivants:

Avant l'expiration du temps de délai de la surveillance de l'échantillonnage d'eau (0 à max 10 minutes):

Le dosage se poursuit à la même cadence Le symbole clignotera à l'écran

après l'expiration du temps de délai de la surveillance de l'échantillonnage d'eau Le dosage est arrêté

Affichage:

#### **PRENDRE NOTE**

Le commutateur d'arrêt du contrôleur n'est activé qu'en « Dosage manuel de secours ».

### Entrées numériques DI 2 à DI 5

Différentes fonctions peuvent être attribuées aux entrées numériques. À l'aide d'un contact d'activation sans tension, par exemple l'arrêt de la circulation, les contrôleurs peuvent être arrêtés immédiatement :

- Utilisation comme alarme (librement configurable).
- La pompe doseuse de chlore et la pompe doseuse pour la correction du pH sont mises à l'arrêt. Le positionneur se déplace à 0 %.

Affichage DI 2 (exemple)

#### PRENDRE NOTE

Le commutateur d'arrêt du contrôleur n'est activé qu'en « Dosage manuel de secours ».

Contact signalant un réservoir chimique vide (ou plusieurs)

La pompe doseuse de chlore et la pompe doseuse pour la correction du pH sont mises à l'arrêt.

Le positionneur se déplace à 0 %.

Affichage DI 3 (exemple)

Fonction « standby »

Lorsque la fonction « standby » est activée, tous les contrôleurs, le dosage, et les alarmes sont

Les valeurs mesurées sont masquées. Cette fonction est utilisée pour couper la circulation dans le but de prévenir les mesures et les erreurs de sorties du contrôleur.

#### **PRENDRE NOTE**

Lorsque le contact ferme, le redémarrage du contrôleur peut être retardé en raison de la temporisation du dosage. Dans un état « paramètres d'usine », les entrées numériques sont désactivées. Pour activer la fonction, raccordez un contact externe et configurez l'entrée numérique dans le menu. Les entrées numériques peuvent également être assignées comme alarmes.

## 3.6.8 Sorties relais

Le module électronique comporte un maximum de six relais, chacun avec un inverseur de contact. Ces commutateurs se voient attribuer différentes tâches de commutation en fonction de l'application respective. Les diagrammes correspondants sont définis au chapitre 9. "Schéma électrique".

La connexion et la commutation de charges/charges non autorisées détruisent les contacts des relais. L'appareil fonctionne alors de manière incontrôlable ! Pour commuter des charges inductives ou des charges capacitives plus importantes qui dépassent les limites du contact de relais, un élément de commutation supplémentaire doit être installé. Par exemple un contacteur ou un relais de charge avec une spécification appropriée. Pour plus de détails sur les contacts de relais, voir chapitre 3.11 « Caractéristiques techniques" -Sorties de relais. Pour protéger la suppression des interférences radio, les contacts de relais sont protégés, à l'interne, par des diodes de suppression. Les sorties de relais sont protégées par des fusibles. Elles agissent comme des limiteurs de surintensité protégeant les connexions des terminaux et des relais. Les fusibles peuvent être remplacées. Pour les fusibles de remplacement voir chapitre 8.

### **PRENDRE NOTE**

Si l'alimentation interne L1 et N/L2 est utilisée pour des pompes doseuses ou d'autres dispositifs, la consommation totale de courant ne doit pas dépasser 6A.

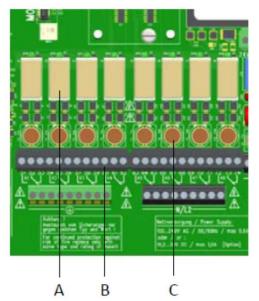


Fig. 5 Détails des sorties relais - PCB

- A Relais
- B Borniers
- C Fusibles

## 3.6.9 Interfaces

Les interfaces sont décrites en détail au chapitre 4. Les interfaces suivantes sont disponibles :

- Interface USB
- Interface RS485
- Interface Ethernet
- Interface Modbus TCP

# FR

## 3.7 Cellule d'écoulement DEPOLOX® 5 C

La cellule d'écoulement DEPOLOX® 5 possède une cellule à triple-sondes et demeure disponible en version non-pressurisée et pressurisée. Les modelés diffèrent dans le nombre de capteurs pouvant être utilisé ainsi que dans la disposition de ces derniers. Ils se distinguent également dans la design de la sortie d'échantillonnage.

## 3.7.1 Design

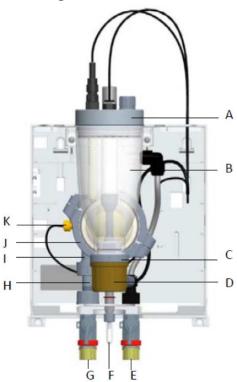


Fig 6 Vue en coupe de la cellule d'écoulement DEPOLOX® 5, version pressurisée

- A Un couvercle pour contenir les capteurs et la tige lumineuse DEL (couvercle du corps de la cellule)
- B Corps de la cellule
- C Cellule à trois électrodes avec réservoir d'électrolyte
- D Cap de la cellule à trois électrodes
- E Sortie de l'eau d'échantillon avec vanne à bille (sans vanne d'isolement sur la version nonpressurisée)
- F Vanne de vidange de la cellule d'écoulement
- G Entrée de l'eau d'échantillonnage avec robinet à bille
- H Unité de filtration
- I Boîtier du clapet anti-retour
- J Vanne de régulation du débit
- K Multi-capteurs

## 3.7.2 Fonction

### **PRENDRE NOTE**

La cellule de débit peut être utilisée pour la mesure du chlore libre, de l'ozone, du permanganate de potassium et du dioxyde de chlore. Il faut s'assurer qu'un seul de ces agents de désinfection se retrouve dans l'eau.

La section suivante décrit le principe de fonctionnement de la cellule d'écoulement, et ce, à partir de l'entrée de l'échantillonnage d'eau jusqu'à sa sortie.

L'arrivée de l'eau d'échantillonnage est raccordée du côté de l'entrée par un raccord G1/2" situé sur le robinet à bille. La pression d'entrée doit être d'environ 0,25 à 3,0 bars (4 à 45 psig). Afin de garantir un débit constant, la pression d'entrée minimale ne doit pas être inférieure à 0,25 bar. Si la pression est inférieure, une pompe de surpression (optionnelle) doit être utilisée. Si la pression d'entrée est supérieure à 3,0 bars (45 psig), un réducteur de pression (optionnel) doit être utilisé.

L'eau de l'échantillon s'écoule sur le tamis (optionnel), empêchant les particules et la saleté de se faufiler dans la cellule d'écoulement.

Le clapet anti-retour assure la bonne direction de l'écoulement de l'eau.

Le multisondes assure la précision du débit selon le principe du flotteur avec commutateur REED et enregistre la température avec une sonde Pt1000. L'échantillonnage à zone élargie d'une eau de surface ou de puits se fait via par le boîtier du capteur en acier inoxydable.

La vanne de régulation du débit assure un débit d'eau d'échantillonnage qui ne dépend pas de la pression de fonctionnement. Un débit typique d'eau d'échantillonnage de 0,15 gal/min (33 l/h) est préréglé, vérifié et documenté en usine.

Le corps de la cellule contient la cellule à 3 électrodes avec un circuit de contrôle potentiostatique externe et un réservoir de stockage d'électrolyte rechargeable. L'électrode de travail et la contre-électrode sont conçues tel des électrodes semi-annulaires et fabriquées à partir d'un alliage spécial de platine. Une électrode d'argent/chlorure d'argent reliée à l'eau d'échantillon via deux diaphragmes sert d'électrode de référence. L'électrode de référence est plongée dans une solution d'électrolyte pouvant être rechargée au besoin.

L'eau d'échantillon s'écoule tangentiellement dans la cellule à 3 électrodes et assure un nettoyage hydromécanique continu des électrodes du capteur avec un sable (abrasif) de nettoyage spécial et empêche ainsi la contamination naturelle des surfaces d'électrode. Une surface d'électrode propre et un flux constant d'eau d'échantillon sont essentiels pour une mesure de l'oxydant de haute qualité et un meilleur temps de réponse.

La tension de cellule réglable Upot est assurée par le circuit de commande potentiostatique. Le courant de cellule (signal µA) est proportionnel à la concentration de l'agent de désinfection dans l'échantillon d'eau et est évaluée à l'aide du module électronique.

La courbe caractéristique HOCl décrit l'influence de la valeur du pH sur le DEPOLOX® 5 C ainsi que l'influence de la température.

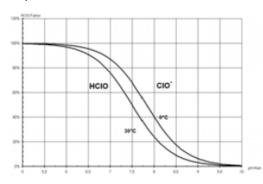


Fig 7. Courbe caractéristique HOCI

Le corps de la cellule contient les capteurs et la tige lumineuse DEL. Via des raccords filetés standardisés ou dans des supports respectifs, les capteurs sont installés dans les orifices de positionnement situés dans le couvercle du corps de la cellule. La tige lumineuse DEL est installée dans le couvercle du corps de la cellule pour surveiller visuellement les capteurs et signaler les messages et erreurs (par couleur).

Sur la version pressurisée, l'alimentation de l'eau d'échantillon est raccordée sur le coté "sortie" par le raccord G 1/2" sur le robinet à bille. À ce stade, une contre-pression maximale de 22psig (1,5 bar) est permise.

Sur la version non-pressurisée, l'eau d'échantillon s'écoule par un raccord de drainage d'un diamètre intérieur de 6 mm directement via la sortie située dans la partie supérieure du corps de la cellule.

Le robinet de vidange de la cellule d'écoulement peut être utilisé pour prélever un échantillon pour étalonnage. Il peut être également utilisé pour le prélèvement d'eau d'échantillonnage du corps de la cellule par le côté "basse pression" de la vanne de régulation du débit ou pour drainer le corps de la cellule à des fins de service.

## 3.8 Cellule d'écoulement VariaSens

La cellule d'écoulement VariaSens C est disponible en version non-pressurisée ainsi qu'en version pressurisée. Les versions diffèrent également par le nombre et la disposition des capteurs qui peuvent être installés ainsi que par le design de la sortie d'eau d'échantillonnage.

## 3.8.1 Design

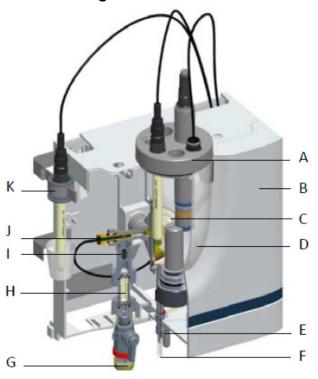


Fig. 8: Vue en coupe de la cellule d'écoulement VariaSens C, version non-pressurisée

- A Couvercle pour contenir les capteurs et la tige lumineuse DEL (couvercle du corps de la cellule)
- B Boîtier en plastique avec couvercle amovible
- C Soupape de régulation du débit
- D Corps de la cellule
- E Sortie de l'eau de prélèvement (avec robinet à bille sur la version pressurisée, )
- F Vanne de vidange de la cellule d'écoulement
- G Entrée de l'eau d'échantillonnage avec robinet à bille
- H Filtre fin
- I Boîtier du clapet anti-retour
- J Multi-capteurs
- K Pince de rétention pour l'étalonnage

## 3.8.2 Fonction

### **PRENDRE NOTE**

La cellule de d'écoulement VariaSens C peut être utilisée en combinaison avec des sondes à membrane pour la mesure du chlore libre, du chlore total, de l'ozone et du dioxyde de chlore. Il est important qu'un seul de ces agent de désinfection se retrouve dans l'eau et que la sensibilité croisée des capteurs soit prise en compte.

La section suivante décrit le principe de fonctionnement de la cellule d'écoulement VariaSens C, de l'entrée de l'eau d'échantillonnage jusqu'à sa sortie (voir chapitre 3.8.1).

L'alimentation de l'eau d'échantillonnage est raccordée du côté de l'entrée par le raccord G1/2" du robinet à bille. La pression d'entrée doit être d'environ 0,25 à 3,0 bars (4 à 45psig). Afin de garantir un débit constant, la pression d'entrée minimale ne doit pas être inférieure à 0,25 bar (4psig). Si la pression est inférieure, une pompe de surpression (optionnelle) doit être utilisée. Si la pression d'entrée surpasse 3,0 bars (45psig), un réducteur de pression (optionnel) doit être utilisé.

L'eau d'échantillon s'écoule sur le tamis (optionnel), qui prévient les particules de saleté de pénétrer dans la cellule d'écoulement.

Dans le sens d'écoulement prévu, l'eau échantillonnée traverse l'unité de filtration ou traverse le filtre fin installé (uniquement avec les capteurs à membrane) pour atteindre le boîtier du clapet anti-retour. Le clapet anti-retour assure la bonne direction de l'eau d'échantillon. Le filtre fin n'est utilisé qu'en présence de capteurs à membrane.

Le multisondes assure la précision du débit selon le principe du flotteur avec commutateur REED et enregistre la température avec une sonde Pt1000. L'échantillonnage à zone élargie d'une eau de surface ou de puits se fait via par le boîtier du capteur en acier inoxydable.

La vanne de régulation du débit assure un débit de l'eau d'échantillonnage qui ne dépend pas de la pression de fonctionnement. Un débit typique de l'eau d'échantillonnage de 0,15 gal/min (33 l/h) est préréglé, vérifié et documenté en usine.

Si la pression d'entrée augmente, la vanne de contrôle se modulera afin de maintenir le débit constant, si la pression d'entrée baisse, le contrôle modulera afin de maintenir un écoulement constant. Le corps de la cellule contient les capteurs ainsi que la tige lumineuse aux DEL. Les capteurs sont installés dans les orifices de positionnement du couvercle du boitier de la cellule à l'aide de raccords à filets standards ou dans des supports de capteurs spéciaux. La tige lumineuse aux DEL est installée dans le couvercle du boitier de cellule afin de permettre le visuellement des capteurs ainsi que pour signaler les messages et les erreurs (en couleur).

Avec la version pressurisée, l'alimentation de l'eau d'échantillon est raccordée à la partie "sortie" par un raccord G 1/2" sur le robinet à bille. À ce stade, une contre-pression maximale de 1,5 bar (22psig) est permise.

Avec la version non-pressurisée, l'eau d'échantillon s'écoule par un raccord de drainage d'un diamètre intérieur de 6 mm directement par la sortie du corps de la cellule en haut.

La vanne de vidange de la cellule d'écoulement peut être utilisée pour collecter un échantillon d'eau pour étalonnage. Il peut également être utilisé pour prélever de l'eau du boitier de la cellule par l'intermédiaire du côté "basse pression" de la vanne de régulation du débit ou pour drainer le corps de la cellule à des fins de service.

## 3.9 Bloc d'écoulement de type « Y »

Le bloc d'écoulement intégral de type « Y » est disponible en mode non-pressurisé et peut accueillir un capteur de pH, d'ORP (Redox) ou un capteur de fluorure.

## 3.9.1 Design

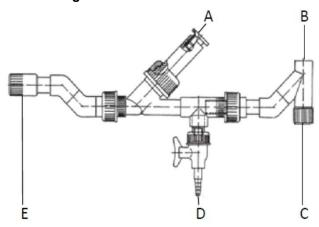


Fig. 9 Bloc d'écoulement intégral, de type « Y »

- A Porte-sonde
- B Sortie (ouverte)
- C Sortie
- D Vanne d'échantillonnage
- E Entrée de l'eau d'échantillon

## 3.9.2 Fonction

La section suivante décrit le principe de fonctionnement du bloc d'écoulement de type "Y", et ce, de l'entrée de l'eau d'échantillon à sa sortie (voir chapitre 3.9.1). L'installation d'un robinet à bille du côté de l'entrée est recommandée.

L'alimentation de l'eau d'échantillon est raccordée sur le côté "entrée" via une connexion 1/2" NPT. Une vanne à bille est nécessaire afin de contrôler le débit de l'échantillon d'eau.

L'eau d'échantillon s'écoule sur le filtre, dont les mailles ont une taille de 0,02". (0,5 mm) et prévient les particules de saleté de pénétrer dans l'assemblage. L'utilisation d'une crépine est nécessaire. L'alimentation de l'eau d'échantillon est raccordée sur le côté "sortie" via le raccord 1/2" NPT. La sortie de l'eau d'échantillon n'est pas pressurisée. Le capteur de pH, de Redox (ORP) ou de fluorure est fixé dans le porte-sonde.

## 3.10 Design

Les capteurs sont vissés dans le couvercle du corps de la cellule d'écoulement et reliés au module électronique. Les capteurs de pH, de Redox (ORP) et de fluorure peuvent également être installés via l'ensemble du bloc d'écoulement en "Y" et raccordés à la cellule d'écoulement.

3.10.1 Cellule à trois électrodes DEPOLOX® 5 C Voir le chapitre 3.7.2 "cellule à 3 électrodes".

## 3.10.2 Sonde de pH

## **PRENDRE NOTE**

Le capteur de pH peut être installé dans les versions nonpressurisées et pressurisées des cellules d'écoulement DEPOLOX® 5 C et VariaSens C. Le capteur de pH peut également être installé dans le bloc d'écoulement de type "Y" pour une mesure individuelle.

Le capteur de pH est conçu comme étant une sonde à simple-tige.

L'élément sensible au pH est une membrane en verre de silicate spécial, avec une pointe arrondie à l'extrémité inférieure de la sonde. L'électrode de référence est une électrode d'argent/chlorure d'argent (Ag/AgCl) et, avec l'électrode de pH, forme la cellule de mesure. L'électrode de référence est le point de référence électrique stable pour la mesure de la tension.

L'électrolyte est une solution saturée de chlorure de potassium. Puisque la concentration en chlorure de l'électrolyte demeure quasi-constante, le potentiel de l'électrode de référence demeure également constant. Les anneaux de sel comme dépôt de sel supplémentaire augmentent la durée de vie de la sonde de pH.

Une membrane de céramique perméable à l'électrolyte assure la connexion électrique à la solution de mesure. Cette membrane de céramique est particulièrement adaptée au traitement de l'eau des piscines, des bains, ainsi que de l'eau potable, car l'électrolyte s'écoule lentement à travers les pores de la tige de céramique, ce qui garantit une durée de vie prolongée à l'ensemble de la sonde de pH.



Le capteur de pH est installé dans un réservoir d'électrolyte (conteneur de transport) avec de l'électrolyte dilué qui protège la membrane sensible, maintient la membrane humide et garantit ainsi que la cellule de mesure demeure prête pour une utilisation immédiate. Si la sonde de pH n'est pas utilisée, par exemple pendant l'hiver, il faut l'installer dans le conteneur de transport avec de l'électrolyte dilué (réservoir de KCI avec support et 5 ml de solution de KCI).

## 3.10.3 Sonde ORP (mV)

## **PRENDRE NOTE**

Le capteur ORP (Redox) peut être installé dans les versions non-pressurisées et pressurisées des cellules d'écoulement DEPOLOX® 5 C et VariaSens C. Le capteur ORP (Redox) peut également être installé dans le bloc d'écoulement de type "Y" pour une mesure individuelle.

Le capteur ORP est constitué d'une électrode combinée ORP. Le capteur ORP est constitué d'un arbre en verre avec une pointe en platine ou en or fusionnée dans son extrémité inférieure.

Avec une électrode en argent/chlorure d'argent (Ag/AgCl) comme électrode de référence, elle forme une chaîne de mesure. La tâche de l'électrode de référence est de fournir un potentiel constant lors des mesures potentiométriques. Ce potentiel est mesuré par rapport au potentiel de l'électrode métallique.

L'électrolyte est une solution saturée de chlorure de potassium. Comme la concentration en chlorure de l'électrolyte demeure quasi constante, le potentiel de l'électrode de référence demeure constant également. Les anneaux de sel comme dépôt de sel supplémentaire prolonge la durée de vie de la sonde d'ORP.

Une membrane de céramique perméable pour l'électrolyte assure la connexion électrique à la solution de mesure. Cette membrane de céramique est particulièrement adaptée au traitement de l'eau potable, de l'eau des piscines et des bains, car l'électrolyte ne s'écoule lentement à travers les pores de la tige en céramique, assurant ainsi une très longue durée de vie à l'ensemble de la chaîne de mesure.

Le capteur ORP est installé dans un conteneur d'électrolyte dilué qui protège la membrane sensible, maintient la membrane humide et garantit ainsi que la cellule de mesure est prête pour une utilisation immédiate. Lorsque la sonde ORP n'est pas utilisée, par exemple pendant l'hiver, nous recommandons de l'installer dans le conteneur de transport rempli d'électrolyte dilué.

Les valeurs de référence suivantes s'appliquent pour une désinfection rapide et complète de l'eau des piscines et des bains :

Eau fraiche			
pH 6,5 à 7,3	UG > 750 mV		
pH 7,3 à 7,6	UG > 770 mV		

## 3.10.4 Sonde pour fluorure

### **PRENDRE NOTE**

Le capteur de fluorure peut être installé dans la version non-pressurisée des cellules d'écoulement DEPOLOX® 5 C et VariaSens C.

Le capteur de fluorure peut également être installé dans le bloc d'écoulement de type "Y" pour les mesures individuelles

La mesure du fluorure à l'aide d'un capteur sélectif d'ionfluorure est utilisée pour l'identification en continue des ions de fluorure dans la solution. Pour obtenir une lecture valide, la valeur du pH du liquide analysé doit se situer dans une plage de pH 5 à pH 8. Le système de référence est rempli d'électrolyte.

## **ATTENTION**

Les variations rapides et répétées de température entraînent une modification constante du potentiel. Cela peut entraîner une défaillance de fonctionnement de l'électrode.

## 3.10.5 Capteur à membranes TC3 (chlore total) et FC2 (chlore libre)

## **PRENDRE NOTE**

Les capteurs à membrane TC3 et FC2 peuvent être installés dans les versions non-pressurisées et pressurisées de la cellule d'écoulement VariaSens C.

Le capteur à membrane est une cellule de mesure potentiostatique à 3 électrodes avec une contreélectrode spécialement positionnée. L'électrode de mesure est recouverte d'une membrane et se trouve, avec l'électrode de référence, dans une chambre d'électrolyte qui est séparé de l'eau de l'échantillon et contient un électrolyte spécial.

Avec cette méthode de mesure, le chlore se diffuse de l'échantillon d'eau vers la membrane et, combiné à l'électrolyte, déclenche un signal électrique vers l'électrode de mesure. Ce signal électrique est proportionnel à la concentration de chlore et sera amplifié par l'électronique de la sonde. Grâce à l'intégration d'une fonction de compensation de température, le signal de mesure demeure indépendant de la température de l'échantillon d'eau

## 3.10.6 Capteur à membrane CD7 (dioxyde de chlore)

## **PRENDRE NOTE**

Le capteur à membrane CD7 peut être installé dans les versions non-pressurisées et pressurisées de la cellule d'écoulement VariaSens C.

Le capteur à membrane CD7 permet une mesure sélective de la teneur en dioxyde de chlore dans tous les types d'eau, y compris l'eau ultra-pure (LF >  $1\mu S/cm$ ), sans sensibilité croisée au chlore, au brome et au peroxyde d'hydrogène, mais sensible à l'ozone et à l'acide peracétique. Le capteur à membrane CD7 ne présente pas de dépendance au pH et convient donc à une eau ayant des valeurs du pH variantes.

## 3.10.7 Capteur à membrane OZ7 (ozone)

#### PRENDRE NOTE

Le capteur à membrane OZ7 peut être installé dans les versions non-pressurisées et pressurisées de la cellule d'écoulement VariaSens C.

Le capteur à membrane OZ7 permet la mesure sélective de l'ozone dans tous les types d'eau, y compris l'eau ultra-pure (LF >  $1\mu S/cm$ ), sans sensibilité croisée au chlore, au brome et au peroxyde d'hydrogène, mais avec sensibilité croisée au dioxyde de chlore et à l'acide peracétique. Le capteur à membrane OZ7 ne présente pas de dépendance au pH et convient donc à l'eau dont les valeurs de pH changent.



## 3.11 Spécifications Techniques

## 3.11.1 Module électronique 400 M (nom de module E02)

	Dimensions (LxHxP)	12.6" x 12.2" x 6" (320 x 311 x 153mm)	
Boitier	Poids	Approx 7.7lbs (3.5 kg)	
Boitiei	Détails électriques	100 à 240 VAC ±10% 50 à 60 Hz ou 24 VDC, 15W	
Affichage Écran graphique couleur de 4.3" avec rétro-éclairage DEL et écran tactile or protégé par un panneau de verre incassable, résolution 480x272 pixels			
	Catégorie de surtension	2	
Isolation	Niveau de contamination	2	
	Catégorie de protection	1	
Certifications	CE, CSA		
	Température ambiante	32°F à 122°F (0° à 50°C)	
	Humidité	<80%, sans condensation	
	Environnement Aucune exposition directe au sol		
Conditions d'opération	Pression atmosphérique Hg de 22.14 à 331.30 (75 à 0		
u operation	Hauteur d'entreposage (altitude) 2000m		
	Température d'entreposage -4°F à 158°F (-20° à 70°C)		
	Émission sonore	<45 dB	
Entrées digitales	5x pour des contacts sans tension (alimentation 24V interne disponible); Fonction librement sélectionnable dans le menu; Lorsque l'entrée est ouverte: DI active; Lorsque l'entrée est fermée: DI inactive;		
Entrées pour les mesures	Capteur à trois électrodes (plage de mesure de 0 à 20mg/l max, valeur terminale peut être définie) ou capteur à membrane; Valeur pH (plage de mesure pH 0 à pH 14, valeur initiale et valeur terminale peuvent être définies) ou fluorure (plage de mesure de 0 à 20 mg/l); Tension de l'ORP (plage de mesure 0 à 1000 mV max, valeur initiale et valeur terminale peuvent être définies Température (plage de mesure de 32°F à 122° F / 0° à 50C)		

	Туре	6x Inverseurs de contact, avec fusible intégré, remplaçable, type TR5 3,15 A T
	Pointe de coupure nominale supérieure	8A 250VAC, 1250VA Max (charge résistive) 1A 250VAC, 250VA Max (cos φ = 0,4) 5A 30VDC, 150W max (charge résistive)
Sorties relais	Tension de commutation max	250VAC / 125VDC
Solities relais	Courant de commutation max	5A AC/DC
	Certifications UL/CSA	5A, 125/250 VAC (utilisation générale) 1/6HP 125, 250 VAC 5A 30VDC (résistive) 30W max, 1A, 30VDC – 0.24A, 125VDC (inductive) B300

## PRENDRE NOTE

Lors de raccordement de charges inductives ou capacitives (par exemple, une pompe avec commutateur d'alimentation intégré), un relais de puissance supplémentaire avec les spécifications appropriées doit être prévu. Chaque sortie de relais dispose d'un fusible intégré de 3,15A comme protection contre la surtension.

Utilisation typique du relais : Contact d'activation pour alarme externe ou déclenchement d'un dispositif de dosage ou de pompes doseuses dans des applications à débit constant.

Sorties analogique	Module de sortie mA quadruple 0/4 à 20mA; Assignation d'alarme entièrement configurable; Charge max 500 ohm, précision de <0.5% pleine échelle; Isolation galvanisée jusqu'à 50V relatif à la terre
Interfaces	Interface R485 avec protocole Wallace & Tiernan pour raccordement au serveur OPC, système de surveillance de procédé, ou système de contrôle pour la visualisation des données; Interface Ethernet (protocole HTTP / protocole Modbus); Interface USB pour mise-à-jour du micro-logiciel;



## 3.11.2 Cellule d'écoulement DEPOLOX® 5 C (nom de module D02)

Boitier	Dimensions (L x H x P)	9.96" x 14.76" x 6.42" (253 x 375 x 163 mm)					
	Poids	Approx. 5.5 lbs (2.5kg)					
Connexions	Version non-pressurisée	Entrée: connexion filetée G1/2" A Sortie: Adaptateur à boyau 6mm ID;					
	Version pressurisée	Entrée et sortie: connexion filetée G1/2" A					
	Débit de l'eau d'échantillonnage	0.15gpm (33 l/h), contrôlé, préréglé en usine					
Vanne de régulation de débit	Plage de régulation du débit	4 à 45 psig (0.25 à 3.0 bar)					
	Contre pression	Version non-pressurisée: libre-au-drain Version pressurisée: max 22 psig (1.5 bar)					
	Point de commutation	5.5 gal/h ±0.8 gal/h (21 L/h ±6 L/h)					
Multi-capteur	Hystérésis de commutation	0.53 gal/h (2 L/h)					
	Sonde de température	Pt1000					
Version	Cellule potentiostatique à 3 électrodes avec électrodes de platine, réservoir de stockage avec électrolytes de référence, deux diaphragmes, système conducteur Ag/Agcl						
Plage	0 à 50 mg/l (valeur de chlore de référence)						
Plage de la température d'opération	32 à 122°F (0 à 50°C)						
Valeur pH Champ d'application	Constant, plage de pH 4 à pH 9						
Influence de la valeur du pH	Courbe caractéristique HOCl (pour chlore)						
Valeur mesurée	Chlore libre, dioxyde de chlore, ozone, potassium, permanganate						
Conductivité	>=100 μS/cm						
Temps de réponse	T <sub>90</sub> =< 20 sec.						
Signal typique de sortie	20 μA/mg/l (pour chlore)						
Température d'entreposage	14 à 122°F (-10 à 50°C)						

## 3.11.3 Cellule d'écoulement VariaSens C (nom de module D02)

Boitier	Dimensions	9.96" x 14.76" x 6.42" (253 x 375 x 163 mm)				
	Poids	Approx. 5.5 lbs (2.5kg)				
Connexions	Versions non-pressurisée et pressurisée	Entrée et sortie: connexion filetée G1/2" A				
	Débit de l'eau d'échantillonnage	0.15gpm (33 l/h), contrôlé, préréglé en usine				
Vanne de régulation de débit	Plage de régulation du débit	4 à 45 psig (0.25 à 3.0 bar)				
	Contre pression	Version non-pressurisée: libre-au-drain Version pressurisée: max 22 psig (1.5 bar)				
	Point de commutation	5.5 gal/h ±0.8 gal/h (21 L/h ±6 L/h)				
Multi-capteur	Hystérésis de commutation	0.53 gal/h (2 L/h)				
	Sonde de température	Pt1000				
Conditions d'opération	Qualité d'eau	Saumure et eau de piscine selon standard				
conditions a operation	Température d'entreposage	-4 à 158°F (-20 à 70°C)				

## 3.11.4 Cellule d'écoulement de type « Y »

	Contre pression	Version non-pressurisée
pH/ORP (Redox) / Fluorure	Température de l'eau d'échantillonnage	Max 122°F (50°C)



## **3.11.5 Capteurs**

	Capteur pH						
Version	Cellule de mesure à simple-tige avec membrane universelle en verre, réserve de sel, membrane de dioxyde de zirconium, électrolyte solide polymérisé, Ag/Agcl électrode de référence						
Plage	pH 0 à pH 12 (pH 14 temporairement)						
Plage de température d'opération	23°F à 176°F (-5°C à 80°C)						
Pression d'opération	6 x 10 <sup>5</sup> Pa (0 à 6 bar)						
Conductivité minimale de l'eau d'échantillon	50 μS/cm						
Longueur d'installation	4.72" (120 mm)						
Filets	PG 13.5						
Température d'entreposage	23°F à 86°F (-5°C à 30°C)						

	Capteur ORP (Redox)						
Version	Électrode combinée avec électrode platine, réserve de sel, diaphragme de dioxyde de zirconium, électrolyte solide polymérisé, électrode de référence Ag/Agcl						
Plage	± 2000 mV						
Plage de température d'opération	23°F à 176°F (-5°C à 80°C)						
Pression d'opération	6 x 10 <sup>5</sup> Pa (0 à 6 bar)						
Conductivité minimale de l'eau d'échantillon	50 μS/cm						
Longueur d'installation	4.72'' (120 mm)						
Filets	PG 13.5						
Température d'entreposage	23°F à 86°F (-5°C à 30°C)						

Capteur fluorure						
Entrée du capteur	Entrée du capteur Électrode de fluorure à simple-tige					
Plage	0.2 à 20.2 mg/l					
Plage du pH	pH 5 à pH 8					

	Sonde à membrane TC3 (chlore total)	Sonde à membrane FC2 (chlore libre)					
Valeur mesurée	Chlore total (= chlore libre + chlore combiné)	Chlore libre					
Plage	0.05 à 20.00	l mg/l (ppm)					
Applications typiques	Piscines, eau potable et eau de procédé	Piscines et eau potable					
Principe de mesure		e à 3 électrodes à fonctionnement cique avec électronique intégrée					
Plage de mesure du pH	pH 4 à pH 12, valeur à dépendance au pH réduit	pH 4 à pH 9, valeur à dépendance au pH réduit					
Conductivité de l'eau d'échantillon	10μS/cm à 50μS/cm	10μS/cm à 2500μS/cm					
Pression d'opération max	1,5 bar (21,76 psi) avec cellule d'écoulen vibrations. La contrepression de la cell						
Position d'installation	Verticale, sonde pointé vers le	e bas, débit provenant du bas					
Température d'opération	-	41°F à 113°F (5°C à 45°C)					
Température de l'eau d'échantillon	32°F à 113°F (0°C à 45°C) – aucune glace dans l'eau d'échantillon	-					
Température ambiante	32°F à 131°F (0°C à 55°C)	-					
Compensation de température	Automatique, via intégré sonde de température intégrée. Variations de température soudaines doivent être évitées.	Automatique, via intégré capteur de température intégré.					
Plage nominale (avec pH 7.2)	10μA/ppm	10 à 15 μA/ppm					
Temps de rodage	À la première mise-e	en-service: ±2 heures					
Temps de réponse	T <sub>90</sub> : ± 2	minutes					
Alignement du « zéro »	Non néo	cessaire					
Sensibilité croisée / impuretés	ClO₂: Facteur 1 O₃: Facteur 1.3 Les inhibiteurs de corrosion peuvent causer des erreurs de mesure. Les stabilisateurs de dureté de l'eau peuvent causer des erreurs de mesure	ClO₂: Facteur 0.75 - O₃: Facteur 0.8  Le chlore combiné peut faire augmenter la valeur. Les inhibiteurs de corrosion peuvent causer des erreurs de mesure.  Les stabilisateurs de dureté de l'eau peuvent causer des erreurs de mesure					
Absence de désinfectant	Max	24h					
Alimentation électrique	10 à 30 VDC, 10 mA	5 à 15 VDC, 10 mA					
Électronique	Sortie: signal anal Électroniqu Traitement analogique (à l'in	ue non-isolé					
Connexion	Socle à 4	broches					
Dimensions	Diamètre: ±25mm (1''), lo	ongueur: ±175mm (6.9'')					
Matériaux	Membrane hydrophile microporeu	se. PVC-U, acier inoxydable 1.4571					
Transport	41°F à 122°F (5°C à 50°C) (sonde à membrane, électrolyte, cap de membrane)						
CE	DIN EN 61326-1, 61326-2	-3, et conformité au RoHS					



	Sonde à membrane CD7 (dioxyde de chlore)	Sonde à membrane OZ7 (ozone)					
Valeur mesurée	Dioxyde de chlore, sélective vers CL <sub>2</sub> , Br <sub>2</sub> , sensibilité croisée à O <sub>3</sub> , acide peracétique	Ozone, sélective vers CL <sub>2</sub> , Br <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> , sensibilité croisée au ClO <sub>2</sub> , acide peracétique					
Alimentation électrique	+12 – 15 VDC, 1	lmA – unipolaire					
Signal typique de sortie	± 10μΑ, pré 1mg/l (ppm) ClO2	± 10μA, pré 1mg/l (ppm) O₃					
Système de mesure	Système à deux éle	ctrode à membrane					
Électrode de référence	Argent / halogénure d'argent / so	lution d'halogénure de potassium					
Électrode d'analyse	C	)r					
Autre matériaux	PVC, caoutchouc de sil	icone, acier inoxydable					
Dimensions extérieures	Ø 25mm (1"), longue	eur de 175mm (6.9")					
Câble-connecteur	Longueur du câb	ole: 1.2m (3.96ft)					
Électrolyte	Solution diluée d'halogénure de potassium, bouteille de 100 ml, conserver en lieu sombre ou noir. Placez à 59 à 77 °F (15 °C à 25 °C), peut être utilisé pour un max de 24 mois si solution demeure limpide	Solution diluée d'halogénure de potassium, bouteille de 100 ml, conserver en lieu sombre ou noir. Placez à 59 à 77 °F (15 °C à 25 °C), peut être utilisé pour un max de 12 mois si solution demeure limpide					
Plage	0.05 à 20 mg/l (ppm) ClO₂	0.02 à 10 mg/l (ppm) O₃					
Analyse	DPD 1 + DPD 3						
Étalonnage du point zéro	Non nécessaire (signal du point zéro à 0mg/l ClO <sub>2</sub> = 0 μA	Non nécessaire (signal du point zéro à 0mg/l O₃ = 0 μΑ					
Temps de réponse	T <sub>90</sub> : < 20 secondes	T <sub>90</sub> : < 50 secondes					
Influence de la valeur du pH	Aucune influence sur le signal jusqu'à la limite de stabilité du ClO₂	Aucune influence sur le signal jusqu'à la limite de stabilité de l'ozone					
Compensation de température	Compensation intégrée de la tem	pérature 40°F à 113°F (5°C à 45°C)					
Température d'entreposage	14°F à 113°F (-10°C à 45°	C) – excluant l'électrolyte					
Pression maximale	l	venable, sans surpression, et/ou vibrations. 'écoulement doit être respectée					
Qualité d'eau	Tous les types d'eau, piscine, eau potable, eau de service et eau de procédé (prendre note que les dépôts de calcaire peuvent colmater la membrane).  Tous les types d'eau, piscine eau de service et eau d (pouvant contenir des te peuvent colmater la membrane).						
Conductivité	> 1µS/cm à m	nax 40 mS/cm					
Débit	1.6 à 9.2 gal/h (6-35 l/h),	débit constant si possible					
Durée de vie	Durée de vie de l'électrolyte en service env. 6 mois, durée de vie de lu cap à membrand typiquement 1 an (moins avec une mauvaise qualité de l'eau, p.ex. sable, saleté)						
Durée de vie	Ozone, acide peracétique Dioxyde de chlore, acide peracé						
Sélectivité	Vers le chlore, le brome, le peroxyde d'hydrogène						

## 4. Interfaces

## **DANGER**

Danger immédiat pour la vie ou blessures graves!

L'alimentation électrique peut toujours être connectée même si le commutateur de l'unité est fermé.

## 4.1 Interface USB

Le module électronique intègre une interface USB. Cette interface est utilisée pour mettre à jour le micro logiciel via clé USB (chapitre 6.5) ou comme une enregistreuse de données via clé USB.

Si une clé-mémoire (W2T866279) est installée dans le port USB, les fichiers d'archives mensuelles sont enregistrés en format CSV. Toutes les mesures, les sorties du contrôleur et les états des entrées numériques sont sauvegardées toutes les deux minutes. Procédez comme suit pour créer une sauvegarde des données :

- 1 Mettre le module électronique hors-tension ;
- 2 Retirez le couvercle du boîtier;
- 3 Retirez la clé USB;
- 4 Copiez les fichiers d'archives;
- 5 Réinsérez la clé USB;
- 6 Replacez le couvercle sur le boîtier;
- 7 Remettez le module électronique en marche ;



Fig. 1: Détail de l'interface USB - PCB

## 4.2 Interface RS485

L'interface RS485 est utilisée pour le transfert de données vers des systèmes de contrôle de niveau supérieur tels que les systèmes de surveillance centrale des processus ou d'autres systèmes qui prennent en charge le protocole RS485 de Wallace & Tiernan. Pour des informations plus détaillées, veuillez consulter le manuel d'utilisation "Interface RS485". Pour avoir une copie, veuillez nous contacter ou vous pouvez le télécharger à partir de notre page d'accueil du site internet.

L'interface RS485 est isolée électriquement. Elle possède quatre terminaux intégrés, une résistance terminale « Rt » et résistances d'équilibrage « Ru » et « Rd » pour incorporation dans un système BUS de Wallace & Tiernan.

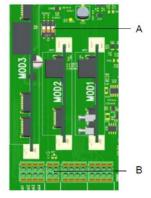


Fig. 2: Détail de l'interface RS485 - PCB

A Interrupteurs DIP pour activer les résistances : Interrupteur DIP 1 (à gauche) : Résistance d'équilibrage Ru

Interrupteur DIP 2 (au centre) : Résistance terminale Rt Interrupteur DIP 3 (à droite) : Résistance d'équilibrage Rd

B Terminaux B. interface RS485

## 4.3 Interface Ethernet

Le module électronique possède deux interfaces Ethernet intégrées (ETH 1 et ETH 2). Elles sont reliées à l'interne par un commutateur Ethernet. L'appareil possède une adresse MAC. L'adresse MAC est affichée dans le menu "Information". L'interface LAN installée permet de visualiser les données via un réseau Internet, un protocole HTTP ou le navigateur standard. L'interface LAN prend également en charge la communication de données via le protocole Modbus TCP, (chapitre 4.4).

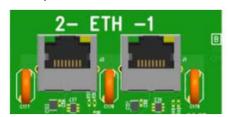


Fig.3: Détail de l'interface Ethernet - PCB

La visualisation et l'exploitation s'effectuent via les pages web intégrées dans le module électronique. L'accès sans fil via des appareils mobiles tels que les tablettes électroniques ou les smartphones est possible en installant un routeur sans fil sur place et en le raccordant au module électronique. L'interface Ethernet supporte un débit de transmission de 10 ou 100 Mbit/s. L'unité intègre deux connexions Ethernet.

à deux ports intégrés remplace les Signification des DELs L'interrupteur commutateurs externes supplémentaires. Pour éviter un . délai de de traitement prolongé, nous recommandons . de ne pas brancher plus de trois appareils en série via . l'interrupteur interne. Si plusieurs appareils sont utilisés, un interrupteur externe supplémentaire doit être prévu. La connexion se fait via un câble de connexion Ethernet standard. Deux presse-étoupes M25 spéciaux avec des joints en caoutchouc rainurés et des passe-fils plus grands sont installés afin de permettre l'utilisation de câbles Ethernet pourvus de connecteurs. connecteurs Ethernet peuvent être insérés via ces raccords.

#### **PRENDRE NOTE**

Ce manuel d'utilisation ne traite pas de l'installation et la mise en service en combinant les routeurs (câblés ou sans fil). La responsabilité de ces installations et/ou mise en service incombe à l'opérateur.

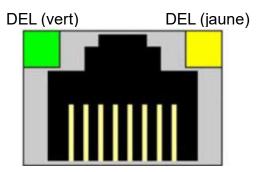
#### PRENDRE NOTE

- Pour des raisons de sécurité, l'accès à l'appareil ne doit être accordé qu'au personnel autorisé.
- Les connexions permanentes et non sécurisées via Internet ou WLAN ne sont pas autorisées. Des connexions sécurisées peuvent, par exemple, être établies via un canal de communication sécurisé par VPN ou via une connexion WLAN encodée.
- Le module électronique supporte uniquement le protocole de communication décrypté "http" et est conçu pour un fonctionnement au sein d'un Intranet (réseau fermé), chapitre 2.2 "Sécurité informatique".

La connexion Ethernet est conçue conformément à la norme IEEE 802.3. Deux prises I8P8C sont installées (connues sous "prises RJ45"). La connexion au HUB ou au commutateur peut être réalisé avec un câble de raccordement 1:1 et un câble blindé. La connexion directe à une carte réseau de PC est possible à l'aide d'un câble blindé (1:1) ou d'un câble croisé (câble réseau croisé). Les DELs sont montés dans la prise 8P8C. Ils affichent l'état des interfaces.

**DEL vert solide:** Connexion Ethernet établie DEL vert clignotant: Données en transit

DEL jaune éteint: Base-T 10 DEL jaune solide: Base-T 100



Connexion Ethernet Fig. 4

La connexion fonctionne en mode interaction automatique. La vitesse de transfert de données et le "complet" ou "demi-duplex" sont définis automatiquement avec le switch/HUB raccordé. Le dessin ci-contre présente l'affectation des terminaux

#### Configuration de la connexion 4.3.1 Ethernet pour installation dans un réseau

Le module électronique est livré avec une adresse IP fixe. Le module électronique peut également être configuré avec le DHCP. Les paramètres Ethernet du module électronique peuvent être configurés via le menu "Réglages" - "Réseau local". L'adresse MAC est affichée dans le menu "Informations".

Une connexion réseau est établie entre un ordinateur (tour) ou un ordinateur portable ayant une interface Ethernet (10/100 Mo/sec) et le module électronique. Pour que le module électronique puisse fonctionner en réseau, la configuration du réseau doit être adaptée au réseau existant. Si nécessaire, vous pouvez obtenir les informations nécessaires (adresse IP, masque de sousréseau) à partir l'administrateur de votre réseau local. Vous pouvez configurer l'adresse IP et le masque de sous-réseau qui vous sont attribués dans le menu "Réglages" - "Réseau local".

## PRENDRE NOTE

Une connexion réseau ou une connexion via un routeur WLAN est nécessaire pour accéder aux vues web du DEPOLOX® 400 M.

Réglages d'usin	Réglages d'usine du DEPOLOX® 400 M						
Adresse IP 192.168.200.11							
Sous-réseau	255.255.255.0						
Passerelle	0.0.0.0						

Affichage web dans le navigateur

- 1 Démarrez le navigateur (ex. Firefox ou Internet Explorer)
- 2 Entrez l'adresse IP du module électronique ex. "http://192.168.200.11/" (dans les paramètres d'usine). Après une connexion réussie, l'écran de démarrage du module s'affichera. Selon la résolution du DEPOLOX® 400 M, les fenêtres des mesures s'aligneront une à coté de l'autre ou une par-dessus l'autre. Les données courantes pour chaque mesure, soit valeur, plage, consigne, et valeur seuil seront affichées. Les modes d'opération et la sortie de dosage pour les contrôleurs disponibles seront également affichés.

## 4.3.2 Configuration de la connexion Ethernet pour installation dans un réseau

Si le DEPOLOX® 400 M n'est pas intégré dans un réseau, une connexion directe au réseau peut être établie entre un ordinateur personnel (de bureau) ou un ordinateur portable avec interface Ethernet (10/100 Mo/sec) et le module électronique à l'aide d'un câble réseau.

- 1 A l'aide d'un câble réseau, raccordez le module électronique à un ordinateur de bureau ou un ordinateur portable.
- 2 Attribuez une adresse IP fixe et un masque de réseau à l'ordinateur (chapitre 4.3.3).
- 3 Démarrez un navigateur tel Firefox ou Internet Explorer.
- 4 Saisissez l'adresse IP du module électronique "http://192.168.200.11" (réglage d'usine) dans le champ de saisie de l'adresse. Après une connexion réussie, l'écran de démarrage du DEPOLOX® 400M apparaîtra.

#### **PRENDRE NOTE**

Le module électronique et l'ordinateur doivent toujours avoir le même réseau et une adresse IP dans la même plage d'adresses IP. L'adresse IP ne doit pas être identique.

## 4.3.3 Réglage de réseau dans Windows 10

Windows 10 établit automatiquement une connexion réseau dès qu'une carte réseau est détectée dans l'ordinateur utilisé. Il suffit d'attribuer une adresse IP fixe et un masque de réseau. Windows 10 vous permet de définir deux réglages différents dans différents environnements de réseau. Comme par exemple, si un ordinateur portable est utilisé :

- Windows 10 avec adresse IP statique (fixe)
- Windows 10 avec une configuration alternative si un serveur DHCP est disponible

La connexion réseau peut être configurée dans l'ordinateur sous "Paramètres" - "Réseau et Internet" - "Ethernet" - "Centre de réseau et de partage" - "Ethernet". Toutes les connexions réseau peuvent être vérifiées et ajustées dans la fenêtre inférieure.

### PRENDRE NOTE

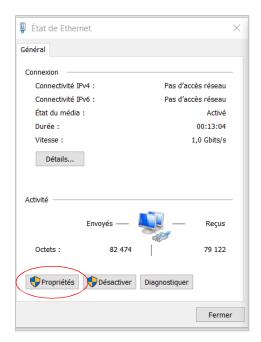
Si l'ordinateur est connecté à un réseau, des éléments qui ne doivent pas être supprimés ou modifiés peuvent être présents! Dans un tel cas, veuillez consulter votre administrateur réseau.

## Windows 10 avec adresse IP statique (fixe)

#### **PRENDRE NOTE**

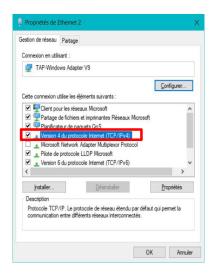
Avec ce réglage, une adresse IP fixe est toujours attribuée à l'ordinateur.

Sous "Connexions", cliquez sur "Ethernet". Un autre menu, "État de l'Ethernet", s'affichera.





 Dans le menu « Propriétés Ethernet », sélectionnez l'option « Version 4 du protocole Internet (TCP/Pv4) ». Seul l'option « Version 4 du protocole Internet (TCP/Pv4) » est requise; aucune autre option n'est nécessaire pour opérer le module électronique.



- Cliquez sur « Propriétés » afin de configurer l'option « Version 4 du protocole Internet (TCP/Pv4) »;
- Activez l'option « Utilisez l'adresse IP suivante »;

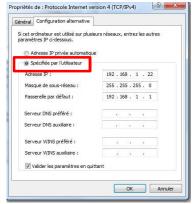


- 6. Assignez une adresse IP statique et le masque de réseau. Ne modifiez aucune autre réglage;
- 7. Cliquez sur « OK » pour confirmer et sauvegarder les modifications. Dans quelques versions de Windows, il est nécessaire de redémarrer l'ordinateur

## Configuration alternative de Windows 10

Windows 10 permet également une configuration alternative.

- Répétez les étapes de 1`à 4 décrits sous la rubrique « Windows 10 avec adresse IP fixe (statique);
- 2. Cliquez sur l'option « Configuration alternative »;
- Activez l'option « Spécifié par l'utilisateur »;



- Assignez une adresse IP statique et le masque de réseau. Ne modifiez aucune autre réglage;
- Cliquez sur « OK » pour confirmer et sauvegarder les modifications. Dans quelques versions de Windows, il est nécessaire de redémarrer l'ordinateur;

## 4.4 Interface Modbus TCP

L'interface Ethernet intégrée dans l'électronique supporte la communication de données via le protocole Modbus TCP. Différents points de données sont disponibles pour l'échange de données (chapitre 4.4.1).

## Technologie de transmission:

Ethernet selon IEEE802.3

### Connection:

Prise interne RJ45

Communication: Commandes supportées:

- FC03: Lecture de registres multiples
- FC16: Écriture de registres multiples
- FC06: Écriture de simple registre

Le module électronique fonctionne comme un esclave du Modbus TCP (serveur). Les paquets de données sont transférés en tant que paquets de données TCP/IP via l'interface Ethernet. L'accès se fait via le registre Modbus. Le port utilisé pour le protocole de communication Modbus TCP est le 502.

## 4.4.1: Formats de données

Le tableau ci-dessous contient le format de données utilisé pour la transmission des données

Type de données	Taille (bit)	Noms tyipques	Plage de valeur min.	Plage de valeur max.
INT8	8	yes	-128	127
UINT8	8	no	0	255
INT16	16	yes	-32.768	32.767
UINT16	16	no	0	65.535
INT32	32	yes	-2.147.483.648	2.147.483.647
UINT32	32	no	0	4.294.967.295
FLOAT	32 (8/23)*1	yes	3.4*10 <sup>-38</sup> (-3.4*10 <sup>-38</sup> )	3.4*10 <sup>38</sup> (-3.4*10 <sup>38</sup> )
ASCII	n * 8	no		

<sup>\*1</sup> Exponent / mantissa

Pour connaître la séquence d'octets dans laquelle les différents types de données sont enregistrés dans la mémoire ou transférés, voir les figures suivantes.

## Donnée de type INT8 / UNIT8

Exemple selon la figure 50 (32 hex)

					Re	egis	ter	X						
		Ву	te 1	1						Ву	e Z	2		
			00	Н							32	Н		
0 (	0 0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0
15														0

## Donnée de type INT16 / UNIT16

Exemple selon la figure 12589 (312D hex)

Register X															
Byte 1								Byte 2							
				31	Н			2D <sub>H</sub>							
0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1
15															0

## Donnée de type INT32 / UNIT32

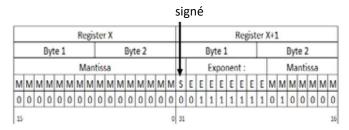
Exemple selon la figure 1212117675 (483F72AB hex)

Register X									Register X+1																						
	Byte 1 Byte 2						Byte 1						Byte 2																		
				72	Н						n.	AB	н				48 <sub>H</sub>						3F <sub>H</sub>								
0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
15															0	31															16

## Donnée de type FLOAT (flottant)

Les valeurs flottantes ou réelles sont transférées conformément au format standard IEEE754 pour les valeurs 32 bits. Exemple utilisant la figure 1.25 :

Hexadécimale: 3F A0 00 00 (0: +; 1: -) Signed (S): 0Exponent (E): 0111 1111Mantissa (M): 010 0000 0000 0000 0000



Pour connaître la séquence d'octets dans laquelle les différents types de données sont enregistrés dans la mémoire ou transférés, voir les figures suivantes.

### Donnée de type ASCII

Les caractères sont transmises conformément à la page de code ASCII 437. Exemple « mg/l »

Regis	ter X	Register X+1					
Byte 1	Byte 2	Byte 1	Byte 2				
67 <sub>H</sub>	6D <sub>H</sub>	6C <sub>H</sub>	2F H				
'g'	'm'	'I'	'/'				

## 4.4.2 Liste de référence

La liste de référence suivante contient tous les points de données et des valeurs qui peuvent être lus et écrits via Modbus TCP.

#### **PRENDRE NOTE**

Veuillez noter que les commandes d'écriture ne doivent pas être réglées à des variables ou au registre Modbus ou réglées de manière cyclique ou redondante aux mêmes valeurs. L'écriture permanente de valeurs peut endommager l'appareil (mémoire).



## Registre Modbus du DEPOLOX® 400 M

Si l'adresse IP de l'appareil, ex. 192.168.200.11 port: 502

Registre Modbus	Oct	Туре	No. Octet	Accès	Désignation	Description
System i	nfor	mation	-			-
400001		ASCII	20	R	Nom du système	e.g. "DEPOLOX 400 M"
400011		ASCII	10	R	Version Logiciel	e.g. "V:1.00"
400016		ASCII	10	R	Date act	e.g. "21.02.17"
400021		ASCII	6	R	Heure act	e.g. "13:16"
400024		ASCII	16	R	Numéro de série	
(Ch.1) D	ésinf	ection - N	/lesure	(capteu	DES)	
400100		FLOAT	4	R	Valeur mesurée	
400102		ASCII	10	R	Unité de mesure	"mg/I"
400107		FLOAT	4	R	Plage inférieure	
400109		FLOAT	4	R	Plage supérieure	
400111		FLOAT	4	R	Consigne actuelle	dans la plage de mesure
400113		FLOAT	4	R	Plage actuelle de mesure/ valeur de contrôle Yout	0.0 - 100.0%
(Ch.2) p	H/Flu	orure - N	/lesure			
400115		FLOAT	4	R	Valeur mesurée	
400117		ASCII	10	R	Unité de mesure	"pH / mg/l"
400122		FLOAT	4	R	Plage inférieure	
400124		FLOAT	4	R	Plage supérieure	
400126		FLOAT	4	R	Consigne actuelle	dans la plage de mesure
400128		FLOAT	4	R	Plage actuelle de mesure/ valeur de contrôle Yout	0.0 - 100.0%
		Redox) - N	/lesure			
400130		FLOAT	4	R	Valeur mesurée	
400132		ASCII	10	R	Unité de meseure	"mV"
400137		FLOAT	4	R	Plage inférieure	
400139		FLOAT	4	R	Plage supérieure	
400141			4	R	-	
400143			4	R	-	
(Ch.4) R	éserv	ré				
400145						
400147						
400152						
400154						
400156						
400158						

Registre Modbus	Oct	Type	No. Octet	Accès	Désignation	Description
(Ch.5) Te	mpe	rature - I	Mesure			
400160		FLOAT	4	R	Valeur mesurée	
400162		ASCII	10	R	Unité de meseure	"°C"; "°F"
400167		FLOAT	4	R	Plage inférieure	0,0°C; 32,0°F
400169		FLOAT	4	R	Plage supérieure	50,0°C; 122,0°F
400171			4	R		
400173			4	R		
Message	es de	statut				
400300		UINT16	2	R	Statut d'alarme	
	0				Alarme 1	1 = Alarme en attente
	1				Alarme 2	1 = Alarme en attente
	2				Alarme 3	1 = Alarme en attente
	3				Alarme 4	1 = Alarme en attente
	4				Alarme 5	1 = Alarme en attente
	5				Alarme 6	1 = Alarme en attente
	6			-	Alarme 7	1 = Alarme en attente
	7				Alarme 8	1 = Alarme en attente
400301		UINT16	2	R	Entrées digitales	
	0				Échantillon d'eau STOP - DI1	1 = DI active (ouvert)
	1				DI 2	1 = DI active (ouvert)
	2				DI 3	1 = DI active (ouvert)
	3				DI 4	1 = DI active (ouvert)
	4				DI 5	1 = DI active (ouvert)
400302		UINT16	2	R	Sorties relais	
	0				Relais K1	1 = Relais aktiv
	1				Relais K2	2 = Relais aktiv
	2				Relais K3	3 = Relais aktiv
	3				Relais K4	4 = Relais aktiv
	4				Relais K5	5 = Relais aktiv
	5				Relais K6	6 = Relais aktiv
400303		UINT16	2	R		



Registre Modbus	Oct	Type	No. Octet	Accès	Désignation	Description
400304		UINT16	2	R	Operation mode contrôleur 1 (chlorine)	
	0				MAN.	
	1				Auto	
	2				Contrôleur Aus	
	3				Adaptation en cours	
	4					
	5				Arrêt contrôleur (Yout=0%)	
	6				Gel contrôleur (Yout=Yout)	
	7				Contrôleur Yout=100%	
	8					
	9					
	10					
	11				Commutation en Mode Eco	
	12				Contrôleur standby	
400305						
400306						
400307						
400308						
400310		UINT32	4	R	Code erreur chlore (Ch.1)	1 = erreur active
	0				Calibrage point zéro	1 = erreur active
	1				Calibrage DPD	1 = erreur active
	2				Calibrage pH7	1 = erreur active
	3				Calibrage pHX	1 = erreur active
	4				Erreur calibrage ex. ORP (Redox)	1 = erreur active
	5				Calibrage offset	1 = erreur active
	6					
	7				Erreur d'appel	1 = erreur active
	8				Erreur de réglage d'usine	1 = erreur active
	9					
	10					
	11				Erreur de consigne	1 = erreur active
	12				Erreur de limite	1 = erreur active
	13				Erreur HOCL (Cl2++)	1 = erreur active
	14					
	15				Surcharge (temps de dosage max)	1 = erreur active
	16				Erreur d'auto-réglage	1 = erreur active

Registre Modbus	Oct	Туре	No. Octet	Accès	Désignation	Description
400314		UINT32	4	R	Code erreur pH/Fluorure (Ch.2)	Encodage, voir Reg. 400310
400318		UINT32	4	R	Code erreur ORP (Redox) (Ch.3)	Encodage, voir Reg. 400310
400326		UINT32	4	R	Code erreur temperature (Ch.5)	Encodage, voir Reg. 400310
(Ch.1) D	ésinf	ection - P	aramè	tres du	contrôleur (capteur DES)	
401000		FLOAT	4	RW	Consigne (W)	dans la plage de mesure
401002		FLOAT	4	RW	P-élément(Xp)	0 - 1000%
401004						
(Ch.2) pl	H/Flu	iorure - P	aramè	tres du	contrôleur	
401006		FLOAT	4	RW	Consigne (W)	dans la plage de mesure
401008		FLOAT	4	RW	P-élément (Xp)	0 - 1000%
401010			4			
(Ch.3) R	éserv	ré				
401012						
401014						
401018						
(Ch.4) R	éserv	ré				
401018						
401020						
401022						
(Ch.1) D	ésinf	ection - L	imites	(capteu	r DES)	
401050		FLOAT	4	RW	Min. value 1	Plage inférieure - Max 1
401052		FLOAT	4	RW	Max. value 1	Min 1 - Plage supérieure
401054		FLOAT	4	RW	Hysteresis value 1	Chiffre 1 - 25
401056		FLOAT	4	RW	Min. value 2	Plage inférieure - Max 2
401058		FLOAT	4	RW	Max. value 2	Min 2 - plage supérieure
401060		FLOAT	4	RW	Hysteresis value 2	Chiffre 1 - 25
(Ch.2) pl	H/Flu	iorure - L	imites			
401062		FLOAT	4	RW	Min. value 1	Plage inférieure - Max 1
401064		FLOAT	4	RW	Max. value 1	Min 1 - Plage supérieure
401066		FLOAT	4	RW	Hysteresis value 1	Chiffre 1 - 25
401068		FLOAT	4	RW	Min. value 2	Plage inférieure - Max 2
401070		FLOAT	4	RW	Max. value 2	Min 2 - plage supérieure
401072		FLOAT	4	RW	Hysteresis value 2	Chiffre 1 - 25



Régistre Modbus	Oct	Туре	No. Octet	Accès	Désignation	Description
(Ch.3) R	(Ch.3) Redox - Limites					
401074		FLOAT	4	RW	Valeur min. 1	Plage inférieure - Max 1
401076		FLOAT	4	RW	Valeur max. 1	Min 1 - Plage supérieure
401078		FLOAT	4	RW	Hystérisis value 1	Chiffre 1 - 25
401080		FLOAT	4	RW	Valeur min. 2	Plage inférieure - Max 2
401082		FLOAT	4	RW	Valeur max. 2	Min 2 - Plage supérieure
401084		FLOAT	4	RW	Hystérisis 2	Chiffre 1 - 25
(Ch.4) R	éserv	é				
401086						
401088						
401090						
401092						
401094						
401096						
(Ch.5) Te	mpe	rature - L	imits			
401098		FLOAT	4	RW	Valeur min. 1	Plage inférieure - Max 1
401100		FLOAT	4	RW	Valeur max. 1	Min 1 - Plage supérieure
401102		FLOAT	4	RW	Hystérisis value 1	Chiffre 1 - 25
401104		FLOAT	4	RW	Valeur min. 2	Plage inférieure - Max 2
401106		FLOAT	4	RW	Valeur max. 2	Min 2 - Plage supérieure
401108		FLOAT	4	RW	Hystérisis 2	Chiffre 1 - 25

# 5. Installation

# 5.1 Étendue de la fourniture

L'étendue de la fourniture comprend les éléments suivants, en fonction de la version choisie :

- Un module électronique de 400 M (nom de module E02)
- Cellule d'écoulement (nom du module D02) ou bloc d'écoulement de type "Y"
  - DEPOLOX® 5 C version non-pressurisée ou pressurisée
  - VariaSens C version non-pressurisée ou pressurisée
  - Bloc d'écoulement de type « Y », version non-pressurisée
- Module d'analyse à sondes :
  - TC3 (chlore total)
  - FC2 (chlore libre)
  - CD7 (dioxyde de chlore)
  - OZ7 (Ozone)
  - pH
  - ORP (Redox)
  - Fluorure
- Tige lumineuse aux DEL (pré filé)
- Multisondes (pré-filé)
- Rail DIN
- · Accessoires de montage
- · Manuel d'instructions

# 5.2 Transport et entreposage

## **Transport**

L'analyseur de désinfection DEPOLOX® 400 M est expédié dans un emballage standard. Pendant le transport, le DEPOLOX® 400 M doit être manipulé avec précaution et ne doit pas être exposé à l'humidité ou à la pluie. Vérifiez que l'emballage de transport n'est pas endommagé. En cas de dommage, veuillez informer l'entreprise de transport immédiatement, car autrement, vos pourriez perdre vos droits à une indemnisation. Si un composant est endommagé, veuillez contacter votre affilié immédiatement. Conservez l'emballage jusqu'à ce que le système ait été mis en service et mis en opération.

#### **Entreposage**

Le module électronique, la cellule d'écoulement de type "Y" et les sondes doivent être stockées au sec, sans eau résiduelle, dans un endroit sèche et loin des intempéries.

#### Mise hors-de-service

Le DEPOLOX® 400 M ne devrait être mis hors service que par du personnel formé et autorisé.

# 5.3 Conditions ambiantes requises

#### **PRENDRE NOTE**

Un fonctionnement conforme et sécuritaire ne peut être garanti que si les exigences relatives aux conditions ambiantes soient respectées. Toutes les réglementations fédérales, provinciales, ou locales applicables doivent être respectées!

- Le DEPOLOX® 400 M doit être protégé contre l'humidité, la pluie, le gel, la chaleur et les rayons de soleil directs et ne peut donc pas être installés à l'extérieur.
- Le DEPOLOX® 400 M ne doit pas être utilisé dans des environnements où il y a des gaz, des fumées, de la saleté, ou de la poussière inflammable.
- Ne soumettez pas le DEPOLOX® 400 M à de forts chocs ou à des vibrations.
- L'air et l'environnement dans la pièce doivent pas porter à la condensation.

# 5.4 Installation mécanique

# **AVERTISSEMENT**

#### Risque de blessure ou de dommages à l'équipement!

- Seuls les électriciens autorisés et licenciés sont autorisés à installer le DEPOLOX® 400 M.
- Tous les travaux électriques sur le DEPOLOX® 400 M doivent être effectués par du personnel autorisé et des électriciens licenciés.
- Les modifications apportées à l'appareil autres que celles décrites dans le présent manuel d'utilisation ne sont pas autorisés.

#### PRENDRE NOTE

- Installez la cellule d'écoulement à gauche du module électronique.
- Laissez un espace libre d'au moins 250 mm au-dessus de la cellule d'écoulement afin de permettre l'accès aux sondes.
- Les vis et les chevilles pour la fixation à un mur solide sont incluses dans l'empaquetage.
- Les vis à tête-goutte et les chevilles pour une installation murale sont incluses dans l'empaquetage.
- Si l'appareil est installé sur un mur "friable", utilisez un support de fixation approprié (non inclus dans cette portée de fourniture!)
- Le module électronique n'est pas adapté pour un raccordement électrique avec des conduits installés de façon permanente. Si le les presse-étoupes ne répondent pas aux standards et/ou réglementations courante, elle doivent être remplacés par des modèles appropriés.
- Si le module électronique et la cellule de d'écoulement sont assemblés dans des endroits différentes, l'utilisation des câbles optiques rallongés sera nécessaire. A noter que la longueur maximale est de 50 m (164 pieds)
- Pour les sondes de pH ou de fluorure, un convertisseur d'impédance optionnel est nécessaire lorsque des câbles d'extension sont utilisés.
- Dans les cas où le câble de la sonde n'est pas assez long et qu'une rallonge est nécessaire, un convertisseur d'impédance doit être vissée sur les sondes de pH et de fluorure. Le convertisseur d'impédance convertit le signal de la sonde à très haute résistance en un signal de faible résistance. Le convertisseur d'impédance est alimenté par une batterie intégrée dont la durée de vie est d'environ 5 ans. Après cette période, le convertisseur d'impédance doit être envoyé à notre société pour faire remplacer la batterie.
- 1. Installation du module (ch. 5.5)
  - Installez le module électronique et la cellule d'écoulement avec ou sans le rail DN;
  - Installez le bloc d'écoulement de type « Y »;
- 2. Retirez le couvert de la cellule d'écoulement (ch. 5.6);
- 3. Installez le tamis optionnel (ch. 5.7);
- 4. Raccordez l'entrée de l'eau d'échantillon (ch. 5.8);
  - · Avec raccordement par boyau;
  - Avec plomberie rigide;

- 5. Raccordez la sortie de l'eau d'échantillon (ch. 5.9);
- 6. Préparez le VariaSens C (ch. 5.11);
  - Installez le filtre fin ;
- Préparez le DEPOLOX® 5 C (ch. 5.10) ;
  - Retirez la rondelle de feutre ;
  - Retirez et réinstallez le bouchon de transport;
  - Ajoutez l'abrasif de nettoyage pour sonde ;
- 8. Installez les sondes, la tige lumineuse DEL et le multisondes (ch. 5.12);
- 9. Ajustez les aides à l'étalonnage (ch. 5.12.2);
- 10. Installez les sondes (5.13);
- 11. Réinstallez le couvert du boitier (ch. 5.6);

# 5.5 Installation du module

Installez le module électronique et la cellule d'écoulement avec ou sans rail DIN. Voir le chapitre 5.5.3 pour les dimensions.

# 5.5.1 Avec rail DIN

- 1 Fixez le rail DIN sur un mur solide à l'aide des chevilleset des vis fournies.
- 2 Nous recommandons de suspendre la cellule de d'écoulement au rail DIN à gauche du module électronique.
- 3 Avec l'aides des chevilles et des vis, fixez la cellule de d'écoulement à un mur solide via les supports localisés dans la partie inférieure.
- 4 Accrochez le module électronique sur le rail DIN de manière à ce qu'il soit à fleur de surface à droite.
- 5 Avec l'aides des chevilles et des vis, fixez la cellule d'écoulement à un mur solide via les supports localisés à la partie inférieure.

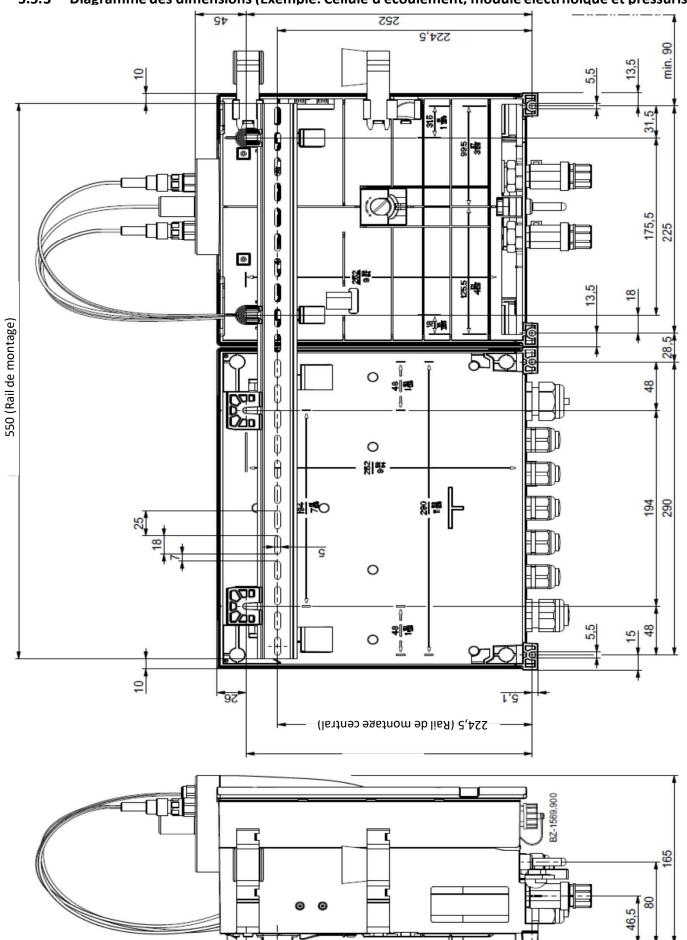
#### 5.5.2 Sans rail DIN

Les dimensions pour le schéma de perçage se retrouve à l'arrière du boitier de plastique.

- 1 Fixez les vis et les chevilles à tête-goutte fournies à un mur massif (incluses dans l'empaquetage).
- 2 Accrochez la cellule d'écoulement aux vis.
- 3 À l'aide de chevilles et de vis, fixez la cellule d'écoulement à un mur solide avec les supports situés à la partie inférieure.
- 4 Accrochez le module électronique aux vis.
- A l'aide de chevilles et de vis, fixez le module électronique à un mur solide avec les supports situés dans la partie inférieure.



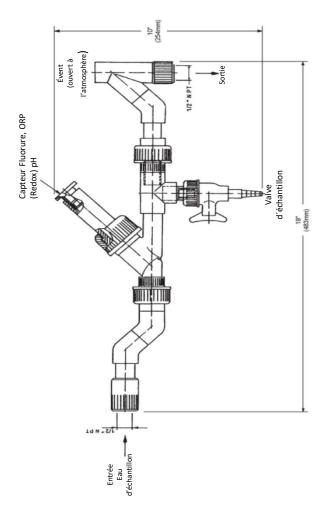
# 5.5.3 Diagramme des dimensions (Exemple: Cellule d'écoulement, module électrnoique et pressurisé



# FR

# 5.5.4 Cellule d'écoulement de type « Y »

A l'aide de colliers de fixation (non inclus), vissez l'ensemble du bloc d'écoulement de type « Y » sur une surface solide sous le module électronique.



# 5.6 Retrait positionnement du couvert de boitier

# 5.6.1 Cellule d'écoulement

#### Retrait

 Retirez le couvercle du boîtier de la cellule d'écoulement. Pour se faire, appuyez sur les deux boutons de déverrouillage (A) sur le dessus du boîtier et déplacez et retirez soigneusement le couvercle vers l'avant.

### **Positionnement**

 Positionnez et installez le couvercle du boîtier de la cellule d'écoulement. Pour se faire, placez le couvercle du boîtier vers le bas et appuyez vers le haut avec précaution jusqu'à ce que le couvercle du boîtier s'enclenche sur les attaches de verrouillage.

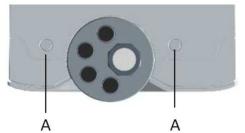


Fig. 1: Couvert de boitier, vue de haut

# A Bouton de déverrouillage

# 5.6.2 Module électronique

# Retrait

- 1 Desserrez les quatre vis du couvercle du boîtier.
- 2 Retirez le couvercle du boîtier avec précaution.
- Accrochez le couvercle du boîtier aux supports (A) sur le boitier de base.

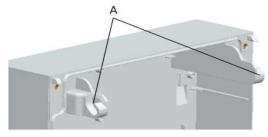


Fig. 2: Section, couvert du boitier

# A Supports

#### **Ajustement**

- Placez soigneusement le couvercle sur le boitier de base.
- Serrez les vis du boîtier à la main (avec un couple de serrage maximum de 0,5 ft-lb ± 0,11 ft-lb (0,7 Nm ± 0,15 Nm)).

# 5.7 Installation du tamis optionnel

- Desserrez le raccord à vis de l'entrée de l'eau d'échantillon avec le robinet à bille (A) (raccord fileté G 1/2" A).
- 2 Raccordez la crépine avec le collier de serrage (B).
- 3 Raccordez l'entrée de l'eau d'échantillon (C).

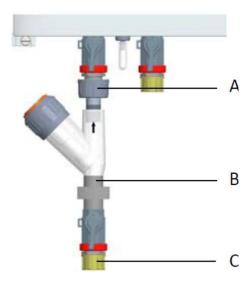


Fig. 3: Installation du tamis

- A Joint à vis sur l'entrée de l'eau d'échantillon avec robinet à bille
- B Filtre à tamis avec collier de serrage
- C Entrée de l'échantillon d'eau

# 5.8 Raccordement de l'entrée d'eau <sub>Fig. 4:</sub> d'échantillon

#### PRENDRE NOTE

Aucune conduite d'eau en cuivre ne doit être utilisée pour l'installation, puisqu'elle pourraient falsifier la mesure.

Lors du raccordement de l'entrée de l'eau d'échantillon, veuillez noter les suivants:

- L'entrée d'eau d'échantillon doit être choisie de manière à assurer que l'échantillon d'eau est représentatif avec un débit constant, sans bulles, et ayant une valeur de pH constante (entre 6 et 8).
- Il faut pouvoir distinguer entre une entrée d'eau d'échantillon raccordée avec une tuyauterie flexible et 1 une entrée d'eau d'échantillonnage raccordée avec 2 de la tuyauterie rigide.
- Pour éviter des segments stagnants dans les 3 boucles, il faut s'assurer que les conduits de l'entrée de l'eau d'échantillonnage sont aussi courtes que possible et sont dépourvus de longs segments de plomberie stagnante. De long segments stagnants de plomberie mèneront vers une diminution de la qualité d'analyse!

- La pression à l'entrée de l'échantillon d'eau doit toujours se situer dans une plage de min. 4 à max. 45psig (min. 0,25 à max. 3,0 bar). La pression à l'entrée de l'eau d'échantillonnage doit toujours être supérieure de 4psig (0,25 bar) à celle de sa sortie.
- Si la pression d'entrée est inférieure à 4psig (0,25 bar (4psig), une pompe de surpression doit être utilisée (optionnelle).
- Si la pression d'entrée est supérieure à 3,0 bar (45psig), un réducteur de pression optionnel doit être utilisé (optionnel).
- Pour protéger la cellule d'écoulement contre la contamination, un tamis (optionnel) avec des mailles de 0,02" (0,5 mm) doit être prévue à l'entrée de l'échantillon d'eau (chapitre 5.7).

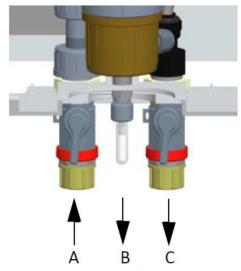


Fig. 4: Section, cellule d'écoulement DEPOLOX® 5 C, version pressurisée

- A Entrée de l'échantillon d'eau avec robinet à bille
- B Vanne de vidange de la cellule d'écoulement (vidange au niveau de la vis de vidange)
- C Sortie de l'eau d'échantillonnage avec robinet à bille

#### PRENDRE NOTE

L'étanchéité du raccord à vis du tuyau n'est garantie que si les instructions d'installation suivantes sont respectées!

- Desserrez l'écrou-raccord (C) du raccord vissé.
- 2 Insérez le flexible (D) jusqu'à ce qu'il atteigne le manchon du flexible (A).
- 3 Poussez la bague de blocage (B) vers l'extérieur jusqu'à ce que l'écrou-raccord (C) s'engage dans le filetage de raccordement.

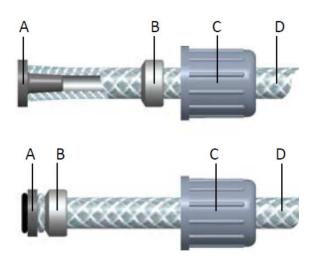


Fig. 5: Détails de raccord à vis du boyau flexible

- A Douille de tuyau
- B Bague de serrage
- C Écrou d'union
- D Boyau flexible

#### **PRENDRE NOTE**

Veillez à ce que les conduites d'eau de prélèvement soient installées sans contrainte mécanique.

1 Raccordez la conduite de l'eau d'échantillon au 6 filetage de raccordement (G1/2" A) du robinet à bille.

# 5.9 Raccordement de la sortie d'eau d'échantillon

# 5.9.1 Version non-pressurisée

- 1 Sur la version non-pressurisée, l'absence de contre- pression dans le corps de la cellule et obligatoire.
- 2 La sortie de l'eau d'échantillon doit être ouverte à l'atmosphère. Nous recommandons d'utiliser un entonnoir à la sortie.
- 3 La sortie de l'eau d'échantillon doit être orientée de manière à éviter tout effet de siphon.

# 5.9.2 Version pressurisée

- 1 La version pressurisée permet une contre-pression maximale de 22psig (1,5 bar) à la sortie de l'eau d'échantillon.
- 2 Assurez-vous que la vis de vidange (vanne de vidange de la cellule d'écoulement) est toujours A fermée, voir chapitres 3.7.2. et 3.8.2.

# 5.10 Préparation de la cellule d'écoulement DEPOLOX® 5 C

#### 5.10.1 Retrait de l'anneau de feutre

Afin de maintenir le diaphragme de la cellule d'écoulement DEPOLOX ® 5 C humide et d'empêcher la cristallisation de la solution d'électrolyte pendant le stockage, un anneau de feutre humide est inséré dans l'espace entre le réservoir de stockage de l'électrolyte et l'électrode.

#### **ATTENTION**

La bague de feutre destinée à humidifier les membranes doit être retirée avant la mise en service de la cellule de débit DEPOLOX® 5 C.

- 1 Dévissez l'écrou moleté (A) du couvercle du réservoir de stockage de l'électrolyte.
- 2 Appuyez sur l'ensemble de l'unité d'électrode pour l'extraire du corps de la cellule.
- 3 Retirez l'anneau de feutre (B) entre le réservoir de stockage d'électrolyte et l'électrode.
- 4 Réinstallez toute l'unité d'électrode dans le corps de la cellule. Positionnez-la avec précision dans le corps de la cellule à l'aide de la goupiolle de positionnement.
- 5 Appuyez sur l'unité d'électrode complète vers le haut
  - Revissez l'écrou moleté sur le réservoir de stockage de l'électrolyte.

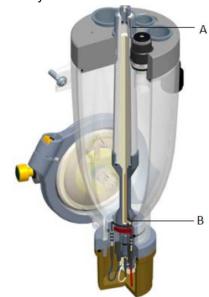


Fig. 6: Section transversale - corps de la cellule

- A Écrou moleté
- B Anneau de feutre

# 5.10.2 Retrait et réinsertion du bouchon de transport

#### **PRENDRE NOTE**

Avant la mise en service de la cellule d'écoulement DEPOLOX® 5 C, le bouchon de transport doit être retiré du réservoir de stockage de l'électrolyte et remplacé par le bouchon fourni.

### DEPOLOX® 5 C - version non-pressurisée

- Retirez le bouchon de protection jaune du réservoir de stockage de l'électrolyte.
- 2 Remplacer le bouchon de transport par le bouchon fournis.

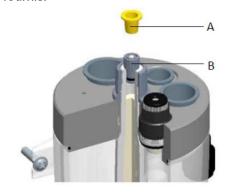


Fig. 7: Couvert du corps de cellule

- A. Bouchon de protection (jaune)
- B. Arrêt (avec tige de ventilation blanche)

# DEPOLOX® 5 C - version pressurisée

#### !\ ATTENTION

Lorsqu'en opération, toujours utiliser le bouchon de protection

- 1 Dévissez l'écrou moleté.
- 2 Retirez le bouchon de transport (A) du réservoir de 5 stockage de l'électrolyte
- 3 Remplacez-le par le bouchon court (B) fourni.
- 4 Revissez l'écrou moleté.

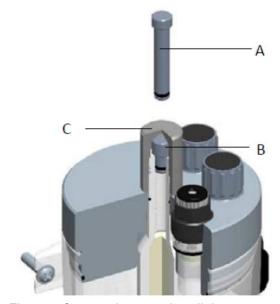


Fig. 7: Couvert du corps de cellule

- A. Bouchon de transport (long)
- B. Arrêt (court)
- C. Écrou moleté

# 5.10.3 Ajout de l'abrasif de nettoyage pour électrode

L'abrasif de nettoyage des électrodes (W3T158743) est fourni dans une bouteille en plastique. Le bouchon sert de mesure.

- 1 Fermez le robinet à bille à l'entrée de l'eau d'échantillon.
- 2 Fermez le robinet à bille de l'eau d'échantillon sur la version pressurisée.
- 3 Sur la version non-pressurisée, retirez un bouchon d'obturation ou une sonde du corps du couvert de la cellule.
- 4 Sur la version pressurisée, retirez un bouchon de protection ou une sonde du corps du couvert de la cellule.
- 5 Remplir le bouchon d'abrasif de nettoyage (bouteille en plastique) jusqu'à un tiers et versez l'abrasif dans le corps de la cellule via un trou de positionnement de capteur (environ 0,01 once de fluide (environ 1/3 cm³) d'abrasif).

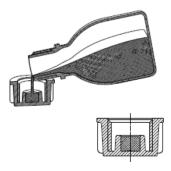


Fig. 9: Vue en coupe, bouteille en plastique

- 6 Assurez-vous que l'ouverture et les filets sont propres ; si nécessaire, rincez à l'eau distillée.
- 7 Insérez le bouchon d'étanchéité ou la sonde dans le couvercle du corps de la cellule.
- 8 Ouvrez le robinet à bille de l'entrée d'eau d'échantillon.
- 9 Sur la version pressurisée, ouvrez le robinet à bille à la sortie d'eau d'échantillon.

# 5.11 Préparation de la cellule d'écoulement VariaSens

#### **PRENDRE NOTE**

Un filtre fin doit être installé uniquement lorsque une sonde à membrane est utilisée

- 1 Desserrez les deux écrous moletés (B).
- 2 Retirez l'ensemble de filtration complet (A).
- 3 Poussez le filtre fin (D) dans l'unité de filtration. Veillez à ce que le joint torique (C) soit correctement installé.
- 4 Replacez l'ensemble de l'unité de filtration (A). Respectez la position de montage originale (en haut/en bas).
- 5 Serrez les écrous moletés (B).

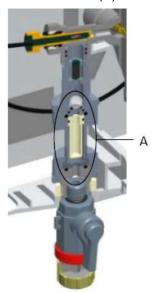
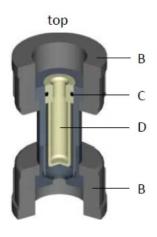


Fig. 10: Vue transversale, cellule d'écoulement VariaSens C, version non-pressurisée



Bas

Fig. 11: Vue transversale – ensemble de filtration

- A Ensemble de filtration complet
- B Écrous moletés
- C Joint torique
- D Filtre fin

# 5.12 Installation des sondes

# 5.12.1 Installation des sondes dans la cellule d'écoulement

Les sondes sont insérées ou vissés à même les trous de positionnement du couvercle du corps de la cellule.

#### **PRENDRE NOTE**

- Dans la version pressurisée, les sondes doivent être vissées ou fixés pour éviter qu'ils ne soient repoussées vers l'extérieur.
- Les sondes doivent être préparées de façon conforme.
- Conservez le réservoir de KCl avec son support dans un endroit sécuritaire pour une utilisation ou un stockage ultérieur.
- Veuillez suivre les instructions d'utilisation des sondes!
- 1 Sur la version non-pressurisée, retirez le bouchon d'étanchéité du trou de positionnement situé sur le couvercle du corps de la cellule.
- 2 Sur la version pressurisée, dévissez le bouchon de protection.
- 3 Retirez la sonde de pH ou la sonde ORP (Redox) du réservoir de KCl avec son support.
- 4 Insérez ou vissez les sondes déjà préparées dans leurs orifices respectives correspondant sur le couvercle du corps de la cellule.

# Configuration des sondes

DEPOLOX® 5 C version non-pressurisée	DEPOLOX® 5 C version pressurisée	VariaSens C version non-pressurisée	VariaSens C version pressurisée	Cellule d'écoulement de type "Y" version non-pressurisée
A B C F E D	A B F E D	A B E D C	D F B E C	A
E. Cellule 3-sondes F. Bouchon borgne G. Capteur de fluoru pressurisée seule H. Capteur pH I. Tige lumineuse a J. Capteur ORP (Re	re (version non- ement) ux DEL	pressurisée seul	nbrane TC3, FC2, CD7, aux DEL ledox)	A. pH- ORP (Redox), ou sonde du fluorure

# 5.12.2 Positionnement des aides à l'étalonnage

Les cellules de débit DEPOLOX® 5 C et VariaSens C possèdent deux étriers de calibrage dans le couvercle du boîtier. Elles sont placées dans le côté arrière du boîtier de base.

Le clip avec l'adaptateur plastique pour la sonde est repoussée dans le loquet supérieur (A).

Le second étrier sert à maintenir la solution de calibrage dans un sac ou un bécher. Pour la solution dans un sac, placez la pince dans la position supérieure du loquet inférieur (B). Pour une solution dans un bécher, sélectionnez la position située en dessous (C).

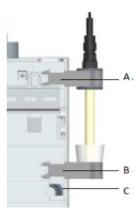


Fig. 12: Coté arrière de la cellule d'écoulement DEPOLOX® 5 C, version pressurisée

- A Étrier supérieur
- B Position de l'étrier pour sac
- C Position du support pour bécher

# 5.12.3 Installation d'une sonde dans le bloc d'écoulement de type « Y »

- 1 Installez la sonde de pH, de Redox (ORP) ou de fluorure dans le support du capteur.
- 2 Serrez l'écrou de serrage pour soutenir l'arbre de l'électrode.

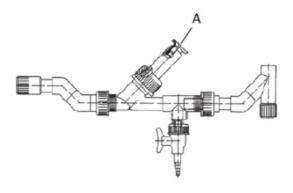


Fig. 13: Bloc d'écoulement de type « Y »

#### A Port de sonde

# 5.13 Raccordement des sondes

# **PRENDRE NOTE**

- Les presse-étoupes des sondes sur le module électronique sont des presse-étoupes spéciaux et sont déjà équipés d'un joint d'étanchéité spécial installé en l'usine.
- Des boulons de verrouillage filetés sont installés dans les presse-étoupes à l'usine. Ils doivent être retirés lors de l'installation afin de permettre l'installation des câbles des sondes correspondantes.

Le(s) câble(s) Ethernet est (sont) connecté(s) via les presse-étoupes aux connecteurs (A, ouverture plus grande). Deux câbles (maximum) peuvent être raccordés avec l'insertion-double d'étanchéité fourni. Les autres presse-étoupes peuvent être utilisés selon les besoins. Les accessoires comprennent plusieurs joints d'étanchéité (4x5 mm, 2x6 mm).



Fig. 14 : Vue de face – Module électronique, pressesétoupes

- A Presse-étoupe pour câble Ethernet
- B Sonde de pH ou de fluorure
- C Sonde ORP (Redox)
- D DEPOLOX® 5 C, VariaSens C ou sondes à membrane
- E Multisondes
- F Tige lumineuse aux DEL

# 5.13.1 Raccordement du capteur à la cellule d'écoulement

- 1 Retirez le bouchon rouge (position A).
- 2 Branchez le multisondes dans la vanne de régulation du débit (position A).

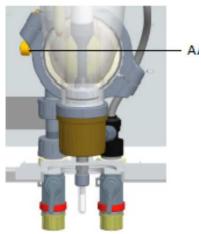


Fig. 14: Vue de face – Cellule d'écoulement DEPOLOX® 5 C, version pressurisée

- 3 Raccordez le câble de la cellule à trois électrodes ou de la sonde à membrane dans le module électronique via le presse-étoupe correspondant.
- 4 Raccordez le câble de la cellule à trois électrodes ou la sonde à membrane vers le module électronique, tel qu'indiqué au schéma électrique (chapitre 9.)

#### **PRENDRE NOTE**

Le câble de la cellule à trois électrodes (DEPOLOX® 5 C) est déjà pré-câblé.

WRK	capteur principal	point rouge	câble rouge
CNT	contre- électrode	point bleu	câble bleu
Ref	capteur de référence	-	câble blanc

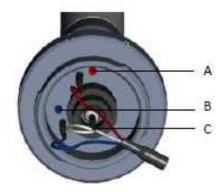


Fig. 16: Identification par couleur des connexions d'électrode de la cellule à trois électrodes DEPOLOX® 5 C

- A Capteur principal (câble rouge)
- B Contre-électrode (câble bleu)
- C Capteur de référence (câble blanc)

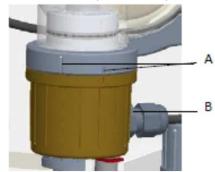


Fig. 17: Couvercle de la cellule d'écoulement DEPOLOX® 5 C

- A Marquage pour l'ouverture et la fermeture du couvercle
- B Raccord fileté M12
- 5 Branchez ou vissez la tige lumineuse aux DEL dans l'orifice de positionnement du couvercle du corps de la cellule.
- 6 Faites passer le câble de la sonde de pH, de Redox (ORP) ou de fluorure dans le module électronique par le presse-étoupe correspondant.
- 7 Raccordez le câble de la sonde de pH ou de fluorure au module électronique tel qu'indiqué au schéma électrique (chapitre 9.).

# 5.13.2 Raccordement du capteur à la cellule d'écoulement de type « Y »

- 8 Faites passer le câble de la sonde de pH, de Redox (ORP) ou de fluorure dans le module électronique par le presse-étoupe correspondant.
- 9 Raccordez le câble de la sonde de pH, de Redox (ORP) ou de fluorure au module électronique tel qu'au schéma électrique (chapitre 9.)

# 5.14 Installation électrique

## **DANGER**

# Danger immédiat pour la vie ou blessures graves!

L'alimentation électrique peut toujours être connectée même si le commutateur de l'unité est fermé. L'alimentation électrique doit être retirée complètement avant tout intervention.

# AVERTISSEMENT

#### Risque de blessure ou de dommages à l'équipement!

- Seuls les électriciens autorisés et licenciés sont autorisés à installer le DEPOLOX ® 400 M et d'ouvrir le boiter
- Les travaux de câblage du module électronique ne doivent qu'être faits que lorsque l'unité est hors tension
- Câblez le module électronique conformément au schéma électrique (chapitre 9.) tout en respectant les codes locaux et les réglementations nationales
- Le module électronique ne peut être mis en service que lorsque le boitier est fermé, et il doit être raccordé à une mise-à-la-terre
- Les modifications apportées à l'appareil autres que celles décrits dans ce manuel sont interdites
- Les terminaux des relais et de l'alimentation électrique présentent des températures élevées!
- À des températures ambiantes élevées, on pourrait retrouver des températures plus élevées aux terminaux. Donc, veillez à ce que les câbles qui y sont raccordés soient conçus afin de résister à de telles températures.

#### **PRENDRE NOTE**

- Le module électronique n'est pas adapté au raccordement électrique avec des conduits de câbles installés de façon permanente
- Si les presse-étoupes ne correspondent à la règlementation locale, ceux-ci doivent être remplacés par des modèles conformes
- Le module électronique est équipé d'une entrée d'alimentation à faible tension et accepte des tensions alternatives de 100 à 240 volts. Prenez en considération la consommation d'énergie lors de leur dimensionnement (chapitre 3.11.1).



### AVERTISSEMENT

## Risque de blessure ou de dommages à l'équipement!

- Le DEPOLOX® 400 M n'est pas équipé d'un interrupteur de puissance et tombe en mode « service » dès que la puissance y est raccordée. Pour cette raison, un interrupteur ou un circuit externe avec un « Off » ou « Fermé » clairement identifiable est requis
- Section de ligne pour le côté de l'entrée de la tension d'au moins 0,75 mm² (AWG 18), fusibles de secteurs au site 6 A avec alimentation 100 à 240 VAC
- Lors de la connexion des composantes du système (par exemple, appareils, moteurs, pompes) ainsi que lors de la saisie des données d'exploitation, le système et les composantes doivent être éteints afin d'éviter une activité incontrôlée ou d'un fonctionnement incorrect
- Si les appareils sont connectés à l'alimentation électrique (par exemple, les dispositifs de dosage) ou via les câbles de connexion fixes (par exemple, les connecteurs), la consommation totale d'énergie ne doit pas dépasser 6 A.
- 1 Ouvrir le couvercle du module électronique
- 2 Raccordez l'alimentation électrique conformément au schéma électrique (chapitre 9).

# PRENDRE NOTE

Notez la polarité conforme des connexions de tension et le dimensionnement conforme des sections transversales des fils (chapitre « 3.11.1 - Consommation d'énergie).

- 3 Installez le module de mesure de la sonde ORP (Redox) (chapitre 5.14.1).
- 4 Raccordez la carte UC conformément au schéma électrique (chapitre 9).

#### **PRENDRE NOTE**

S'assurer que tous les presse-étoupes sont installés correctement.

- 5 Réinstallez le couvercle du boitier
- 6 Ensuite, démarrez le DEPOLOX® 400 M (chapitre 5.15)

# 5.14.1 Module de mesure du capteur ORP

- 1 Débranchez le module électronique de l'alimentation électrique.
- 2 Retirez le couvercle du boîtier du module électronique
- 3 Filez le câble de la sonde de ORP (Redox) à travers le presse-étoupe avec le câble de la sonde de pH avec l'insertion double-étanchéité
- 4 Raccordez le câble de la sonde à la carte du capteur ORP (Redox)
- 5 Insérez la carte du capteur dans la fente Mod1 (B). Assurez-vous que les étriers de rétention s'engagent. Filez le câble de la sonde vers le haut et autour du module du capteur jusqu'au presseétoupe
- 6 Retirez le couvert de la cellule d'écoulement
- 7 Installez la sonde ORP (Redox) dans la chambre de mesure. Veillez à retirer le bouchon de protection au préalable (remarquez sa position!).
- 8 Filez le câble de la sonde dans le trou, se trouvant au bas, vers le boîtier de la cellule d'écoulement et canaliser vers le haut jusqu'à la sonde
- 9 Raccordez le câble de la sonde au capteur ORP (Redox)
- 10 Réinstallez le couvercle du boîtier.
- 11 Mettre l'appareil sous tension.

#### **PRENDRE NOTE**

La carte du capteur est automatiquement détectée et la mesure de l'ORP est affichée.

- 12 Calibrez la sonde ORP
- 13 Définissez les valeurs limites et effectuez les réglages ORP

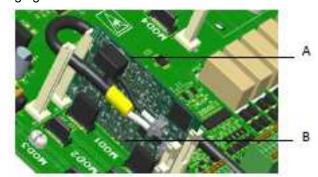


Fig. 18: Module de capteur ORP avec câble de la sonde dans la fente

- A. Carte du capteur ORP (Redox)
- B. Fente Mod1

# 5.15 Mise en service initiale

# **DANGER**

Danger immédiat pour la vie ou blessures graves! L'alimentation électrique peut toujours être connectée même si le commutateur de l'unité est fermé.

# ! ATTENTION

# Risque de blessure ou de dommage à l'appareil!

- Pour garantir une mise en service sécuritaire et conforme, il est essentiel de maitriser la connaissance de l'opération, la charge électrique, la mesure des signaux, l'affectation des câbles et la protection par fusibles des appareils raccordés et des équipements ainsi que les règles de sécurité applicables
- Seul les personnes qualifiées et autorisées peuvent mettre l'unité DEPOLOX® 400 M en service
- Les appareils mal raccordés peuvent être endommagés, ultimement de manière irréparable, ou causer des défaillances dans d'autres équipements lors de leur mise en fonction
- Veiller à ce que les câbles de mesure et de contrôle ne sont pas confus et n'entrent pas en contact entre eux.
- Ne jamais débranchez des câbles qui sont sous tension

# /! AVERTISSEMENT

# Risque de blessure ou de dommages à l'équipement!

 Lors du raccordement du DEPOLOX® 400 M à l'alimentation électrique, un fusible de 6A doit être utilisé dans l'apport électrique Une fois l'installation mécanique et électrique complétée, la mise en service initiale peut alors être effectuée. Assurez-vous que les conditions suivantes sont remplies :

- Les modules électroniques, cellules d'écoulement ou de type « Y » sont installés
- Les couvercles de boîtier sont installés
- Un tamis optionnel est installé
- L'entrée et la sortie de l'échantillonnage d'eau sont raccordées
- Les sondes sont installées dans leurs cellules d'écoulement ou dans l'assemblage d'écoulement de type « Y »
- Les sondes sont raccordées au module électronique
- Le module électronique est raccordé conformément au schéma électrique ainsi qu'aux réglementations locales.
- Veillez à ce que toutes les dispositifs de protections de transport soient retirées
- Vérifiez l'étanchéité de tous les raccords.
- La surveillance de l'eau d'échantillonnage est activée (chapitre 3.6.6).
- 1. Mettre l'unité en fonction
- 2. Effectuez la configuration initiale
  - Choisissez la langue;
  - · Configurez la date et l'heure
  - Créez le nom du système
- Mesure du chlore, du dioxyde de chlore, de l'ozone ou du permanganate de potassium (sondes DES)
  - Vérifiez les seuils limites 1 et 2 (« Min' » et « Max »), ajustez au besoin
  - Vérifier la plage de mesure, ajustez au besoin

#### 4. Mesure du pH, ORP (Redox) et du fluorure

- Vérifiez les seuils limites 1 et 2 pour le pH/ORP (Redox)/fluorure, ajustez au besoin
- Vérifiez les plages de mesure pour le pH/ORP (Redox)/fluorure, ajustez au besoin
- 5. Configurez les sorties mA
- 6. Exécutez l'étalonnage initial des sondes utilisées



# 5.16 Remplacement de la carte mA 5.17 Mise à l'arrêt quadruple

#### DANGER

# Danger immédiat pour la vie ou blessures graves!

L'alimentation électrique peut toujours être connectée même si le commutateur de l'unité est fermé.

- 1 Débranchez le module électronique de l'alimentation électrique
- 2 Retirez le couvercle du boîtier du module l'électronique
- Installez la carte de sortie mA à la position A et vérifiez que les clips de retenu s'engagent. Notez le positionnement de son installation
- 4 Branchez le bloc de jonction à la position B
- 5 Câblez le tout conformément au schéma électrique (chapitre 9.)
- 6 Réinstallez le couvercle du boîtier
- 7 Raccordez à nouveau l'alimentation électrique
- 8 Le module électronique détectera automatiquement les modules installés et initiera les menus de réglage correspondants.
- 9 Configurez les sorties mA selon les besoins.
- 10 Vérifiez tous les paramètres des menus et configurez si nécessaire.

#### **PRENDRE NOTE**

Après toute modification, le module électronique réinitialisera tous les paramètres aux réglages d'usine.

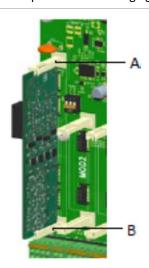


Fig. 19: Installation de la carte de sorties mA quadruple

#### DANGER

## Danger immédiat pour la vie ou blessures graves!

L'alimentation électrique peut toujours être connectée même si le commutateur de l'unité est fermé.

- 1 Débranchez le DEPOLOX® 400 M de l'alimentation électrique
- 2 Vidangez les conduites d'alimentation d'eau d'échantillon et de drainage
- 3 Retirez le couvercle du boîtier de la cellule d'écoulement
- 4 Drainez le corps de la cellule via la valve de drain de la cellule d'écoulement
- 5 Rincez et videz la cellule de l'abrasif de nettoyage
- 6 Démontez l'unité de filtration et le boîtier du clapet anti-retour (chapitre 7.7)
- 7 Lorsque toute l'eau s'aurait écoulée de la vanne de régulation du débit, réinstallez le filtre et le boîtier du clapet anti-retour
- 8 Retirez les sondes de leur emplacement dans le couvercle du corps de la cellule et déconnectez du module électronique
- 9 Éteignez les sondes. Voir le mode d'emploi des sondes
  - Branchez la sonde de pH ou d'OPR (Redox) dans le conteneur de transport avec électrolytes (réservoir de KCl avec support et 5 ml de solution de KCl)
  - Conservez la sonde dans un endroit à l'abri du gel
- 10. Replacez et fixer le couvert du boitier

# 5.18 Démarrage

Voir chapitre 5.45

# 6. Opération

# 6.1 Eléments du contrôle et de l'affichage

L'écran à graphiques colorés et à capacité tactile est l'élément d'affichage et de contrôle.

# **ATTENTION**

# Dommage à l'écran tactile!

Toucher l'écran tactile avec des objets pointus ou tranchants ou frapper l'écran tactile avec des objets durs endommagera la surface du verre. Ne touchez l'écran tactile qu'avec votre doigt ou avec un stylo conçu à cet effet (stylo PDA).

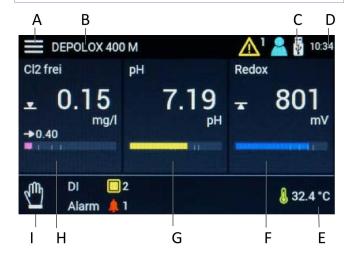


Fig. 1: Écran d'accueil (exemple)

- A Menu du système
- B Nom de l'appareil
- C Symbole de l'enregistreur de données Clé USB
- D Heure actuelle
- E Température courante
- F Menu du champ d'analyse avec valeur actuelle mesurée pour le Redox, affichage de la valeur de consigne et graphique à barres
- G Menu du champ d'analyse avec valeur mesurée actuelle pour le pH, affichage du point de consigne et graphique à barres
- H Menu du champ d'analyse avec valeur mesurée actuelle pour le chlore, affichage de la valeur de consigne et graphique à barres
- I Mode de fonctionnement

### Architecture principale

À partir du menu principal, vous pouvez faire apparaître les paramètres du système, les menus des valeurs mesurées et les menus du contrôleur.

Afin d'accéder aux menus correspondants, appuyez sur le menu des mesures ou appuyez sur le symbole « Menu système »

### Champ du menu

Les champs du menu permettent d'exécuter des fonctions et de naviguer d'un champ à l'autre, d'un menu à l'autre et d'un affichage à l'autre. L'affichage de l'écran d'accueil dépend des sondes installées.

# **Symboles**

Les symboles affichent les fonctions respectives. Il existe également des symboles avec des fonctions sous-jacentes. Cela signifie que les fonctions peuvent être exécutées ou modifiées en touchant certains symboles.

Symboles	Définition		
123	Clavier numérique		
J	Entrer / sauvegarder		
<b>℃</b>	Clavier de majuscules		
Œ	Supprimer dernier caractère		
V	Seuil Min. 1/2 non atteint		
$\overline{\Delta}$	Seuil Max. 1/2 dépassé		
Û	Information du menu		
<b>B</b>	Affichage de température		
<b>→</b>	Contrôleur de consignes		
lack	Dosage en marche		
^	Augmenter la valeur		
<b>~</b>	Réduire la valeur		
<b>A</b>	Passer au menu d'accueil		
U	Revenir à l'écran précédent		
<u>P</u>	Écran de déconnexion et de connexion Niveau 1 = symbol blanc Niveau 2 = symbol jaune		
	Niveau 3 = symbol bleu		

Symbole	Définition
	Message/erreur active Cliquez sur le symbole pour afficher le message.  • Symbole Jaune = alerte ne pouvant pas être acquittée est active  • Symbole rougee = alerte qui peut être acquittée est active ou le message d'erreur est actif • Symbole orange = intervalle de maintenance ou calibrage expirée
<del></del> Ψ	Icône de l'enregistreur de données sur clé USB
<b>L</b> O	Menu Alertes
DI 🔲	Entrée digitale activée
<b>(3)</b>	Arrêt d'eau d'échantillon
<b>_</b>	Alerte active (1 à 8)
CAL	Menu de calibrage
$\Diamond$	Menu des réglages
ACK	Bouton acquittement
O	Selection désactivé
$\odot$	Selection activé
(STOP	Arrêt contrôleur
$\sqrt{\omega}$	Contrôleur en mode manuel
CONST	Contrôleur constant
$\bigcirc$	Contrôleur en mode automatique
	Menu système
<b>W</b> =	Affichage du menu/mesures
?	Demande de confirmation
	Information
	Note
?	Avorter/fermer

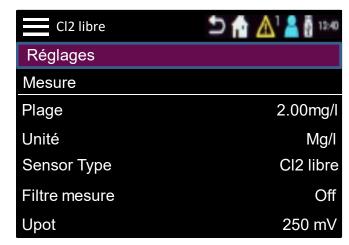
# 6.2 Menu « Mesure »

Ce menu affiche la valeur mesurée actuelle ainsi que le signal de la sonde. Tous les paramètres relatifs aux mesures, tels que la plage, les valeurs limites, les réglages du régulateur et l'étalonnage doivent être réglés via ce menu.

- 1 Appelez le menu principale
- 2 Appuyez sur la mesure souhaitée (ex: Cl2 libre)



3 Appuyez sur le symbole



En fonction de la mesure choisie, différents paramètres de réglage vont s'afficher. Faites glisser l'écran tactile vers le haut pour accéder à d'autres paramètres de réglage plus bas dans la liste et non visible à l'écran.

Les menus de réglages sont subdivisés en différentes sections tels que « Mesure », « Contrôleur » et « Dosage ». Pour modifier les valeurs, appuyez sur le paramètre désiré.

### **PRENDRE NOTE**

En fonction de la configuration de l'administration des utilisateurs et les utilisateurs actuellement enregistrés, les modifications qui peuvent être apportées sont limitées. Pour modifier les paramètres, il faut se connecter au niveau d'utilisateur correspondant (chapitre 6.3.8).



## Paramètres de mesure du chlore

Mesure

**Plage** 

Début de la plage

 $1.00 / 2.00 / 5.00 / 10.00 / 20.00 \, \text{mg/l ou}$ 

ppm

200 / 500 μg/l ou ppd

Unité: μg/l / mg/l / ppd / ppm

Type de sonde:

O3sel(M) / ClO2sel(M) / Cl-tot(M) / Cl2 Libre (M) / KMnO4 / O3 / ClO2 /Cl2

libre, Cl2++

Filtre de mesure: off/bas/moyen/fort

**Upot:** -1000 à 1000

(réglage d'usine 250 mV)

Plage -  $\mu A$ : 10  $\mu A$  / 100  $\mu A$  / 1000  $\mu A$ 

(réglage d'usine 100 μA)

Notice: Selon le capteur et la taille de la mesure, il peut être nécessaire d'ajuster la gamme  $\mu A$ . Si la gamme  $\mu A$  est insuffisante, sélectionnez la gamme  $\mu A$  plus élevée.

**Seuils** 

Valeur seuil I

Max: à l'intérieur de la plage

Min: à l'intérieur de la plage

**Hystérisis:** 0.01 à 0.25

Valeur seuil II

Max: à l'intérieur de la plage

Min: à l'intérieur de la plage

**Hystérisis:** 0.01 à 0.25

Intervalles de maintenance

**Calibrage** 

Message: On/Off

Intervalle: 2 à 90

Prochain entretien: Date

**Réinitialiser la maintenance:** Exécuter

Cellule

Message: On/Off

Intervalle: 10 à 365

Prochain entretien: Date

Réinitialiser la maintenance: Exécuter

## Paramètres de mesure du pH

Mesure

**Plage** 

**Début de plage :** pH 0.00 à pH 14.00

Fin de plage: pH 0.00 à pH 14.00

Filtre de mesure: off/bas/moyen/fort

**Seuils** 

Valeur seuil I

Max: à l'intérieur de la plage

Min: à l'intérieur de la plage

Hystérisis: 1 à 25 Valeur seuil II

Max: à l'intérieur de la plage

Min: à l'intérieur de la plage

Hystérisis: 1 à 25

Intervalles de maintenance

Calibrage

Message: On/Off

Intervalle: 2 à 90

Prochain entretien: Date

Réinitialiser la maintenance: Exécuter

Cellule

Message: On/Off

Intervalle: 10 à 365

Prochain entretien: Date

Réinitialiser la maintenance: Exécuter



# Paramètres de mesure ORP (Redox)

Mesure

Plage

Fin de plage: 600/700/800/900/1000

**Début de plage :** 0/100/200/300/400

Filtre de mesure: off/faible/moyen/fort

**Seuils** 

Valeur seuil I

Max: à l'intérieur de la plage

Min: à l'intérieur de la plage

Hystérisis: 1 à 25 Valeur seuil II

Max: à l'intérieur de la plage

Min: à l'intérieur de la plage

Hystérisis: 1 à 25

Intervalles de maintenance

Calibrage

Message: On/Off

Intervalle: 2 à 90

Prochain entretien: Date

Réinitialiser la maintenance: Exécuter

Cellule

Message: On/Off

Intervalle: 10 à 365

Prochain entretien: Date

Réinitialiser la maintenance: Exécuter

## Paramètres de mesure du Fluorure

Mesure

**Plage** 

Fin de plage: 2.00 / 5.00 / 20.00 mg/l

Filtre de mesure: off/léger/moyen/fort

Seuils

Valeur seuil I

Max: à l'intérieur de la plage

Min: à l'intérieur de la plage

**Hystérisis:** 0.01 à 0.25

Valeur seuil II

Max: à l'intérieur de la plage

Min: à l'intérieur de la plage

Hystérisis: 1 à 25

Intervalles de maintenance

Calibrage

Message: On/Off

Intervalle: 2 à 90

Prochain entretien: Date

Réinitialiser la maintenance: Exécuter

Cellule

Message: On/Off

Intervalle: 10 à 365

**Prochain entretien:** Date

**Réinitialiser la maintenance:** Exécuter

# Paramètres de mesure Température

Mesure

Plage

Fin de plage: 0 to 50°C / 32 to 122°

Type de sonde : Pt1000 / Pt100 / Off

Seuils

Valeur seuil I

**Max:** 0 à 50 °C

Min: 0 à 50 °C

Hystérisis: 0.1 à 2.5 °C

Valeur seuil II

Max: 0 à 50 °C

**Min:** 0 à 50 °C

**Hystérisis:** 0.1 to 2.5 °C

Intervalles de maintenance

**Calibrage** 

Message: On/Off

Intervalle: 2 à 90

Prochain entretien: Date

Réinitialiser la maintenance: Exécuter

itemitianiser ia maniferianee. Exece

Cellule

Message: On/Off

Intervalle: 10 à 365

Prochain entretien: Date

Réinitialiser la maintenance: Exécuter

# 6.3 Menu « Système »

L'accès au niveau d'exploitation et de configuration du module électronique est possible via le menu «Système». Tous les paramètres de réglage ne se rapportant pas à des valeurs de mesure, par exemple, les alarmes, les entrées et sorties E/S, les paramètres d'interface, etc. sont paramétrés via ce menu.

- 1. Appelez l'écran principale
- 2. Appuyez sur le symbole



3 Choisir le menu souhaité

Symb	ole/Menu	Définition
	Menu principal	Menu principal
$\bigcirc$	Mode d'opération	Menu « mode d'opération »
CAL	Calibrage	Menu « Calibrage »
ΙO	Entrées / Sorties	Réglage des entrées et sorties
<b>I</b> O	Réglages d'alertes	Réglages des alertes
20	Login	Écran de login pour entrer le mot de passe ou schéma de déverrouillage
$\Diamond$	Réglages	Menu réglages
$\odot$	Information	Affiche d'information

# 6.3.1 Menu « Mode d'opération »

#### **PRENDRE NOTE**

Cette fonction n'est disponible que si le paramètre « Contrôleur de désinfection = On » est réglé dans le menu « Réglages – Configuration ».

Choisir le mode d'opération dans ce menu

- 1. Appelez l'écran principale
- 2. Appuyez sur le symbole [





ou le symbole suivi du menu du mode d'opération





- 3 Pour passer en « mode manuel », appuyez sur le bouton « Modifier ». Un avis supplémentaire apparaîtra, ex: pour modifier l'opération vous devez confirmer par « Oui » ou « Non ».
- 4 Lorsqu'en « mode manuel », il est possible d'activer et de désactiver manuellement le contact de dosage par le biais du bouton « ON/OFF ».

#### **PRENDRE NOTE**

En « mode manuel », le contact de dosage ne s'éteint que si le contact de dosage est éteint manuellement.

5 En « mode automatique », il est possible de passer au niveau des réglages en appuyant sur le symbole •

# 6.3.2 Menu « Calibrage »

Dans ce menu, les mesures sont comparées à la conformité des intervalles d'entretien prescrits à l'aide d'une solution d'étalonnage ou d'une solution tampon ou via des mesures comparatives (chapitre 6.6). La date du dernier étalonnage et la valeur d'étalonnage saisie sont affichées. En fonction de la mesure souhaitée, les menus de calibrage correspondants peuvent être sélectionnés. L'on peut accéder au menu via le menu « Système » ou via le champ de menu « Mesure ».

# Calibrage - Menu du système

- 1. Appelez l'écran principale
- 2. Appuyez sur le symbole



Appuyez sur le menu « Calibrage » [CAL



Choisir la mesure souhaitée (ex: Cl<sub>2</sub> libre)



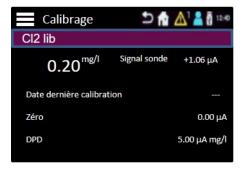
- 5 Choisir sélection de calibrage. Voir « Sélection calibrage » à la page 57
- 6 Pour afficher les options de calibrage possibles, appuyez sur le symbole « + ». Pour revenir au menu de calibrage standard, appuyez sur le symbole « - ».
- 7 Effectuez l'étalonnage de la sonde tel que décrit au chapitre 6.6. Voir "Exemple "Calibrage sans Cl2" à la page 58.

### Calibrage - Champ du menu de mesure

- Appelez le menu principal
- 2 Choisir la mesure souhaitée (ex: Cl



3 Appuyez sur le symbole CAL



- Choisir sélection de calibrage. Voir « Sélection calibrage » à la page 57
- 5 Poursuivre avec l'étalonnage de la sonde, tel que décrit dans le chapitre 6.6. Voir « Exemple » calibrage Cl2 libre à la page 58
- Pour afficher les options de calibrage possibles, appuyez sur le symbole « + ». Pour revenir au menu de calibrage standard, appuyez sur le symbole « - ».

Sélection de calibrage

### Chlore

**Zéro**: Étalonnage du courant du point zéro de la sonde de chlore (uniquement avec vue étendue de l'étalonnage)

**DPD:** Étalonnage DPD de la cellule de chlore

### рΗ

**pH7:** Étalonnage de la plage de la sonde pH avec solution tampon (uniquement avec vue étendue de l'étalonnage)

**pHX:** Étalonnage de la plage de la sonde pH avec solution tampon (uniquement avec vue étendue de l'étalonnage)

**Offset:** Étalonnage du offset de la sonde de pH

# ORP (Redox)

**Kal.Wert:** Étalonnage de la sonde ORP (Redox en référence à la solution tampon

## **Fluorure**

## Calibration de la valeur inférieure

Étalonnage de la valeur inférieure pour entrée en référence à la solution d'étalonnage

## Calibration de la valeur supérieure

Étalonnage de la valeur inférieure pour entrée en référence à la solution d'étalonnage

**Offset:** Étalonnage du offset de la sonde de flurorure

#### **Température**

Cal. Valeur: Étalonnage de la temperature pour entrée en référence à la solution d'étalonnage

# Exemple « Calibrage Cl<sub>2</sub> libre »

- 1. Appelez l'écran principale
- 2. Choisir le menu de calibrage Al dans le menu du système ou le symbole Al dans le menu « Mesure »



- Pour afficher des options de calibrage supplémentaires, appuyez sur le symbole « + ». Un calibrage du point zéro est également possible dans cette vue. Pour revenir au menu de calibrage standard, appuyez sur le symbole « - »
- Appuyez sur la sélection de calibrage souhaitée.
   Un autre écran s'affichera avec des informations décrivant le processus de calibrage.



- Appuyez sur le bouton « Calibrer » pour ouvrir le menu de saisie.
- 6. Saisissez les valeurs souhaitées dans le champ de saisie et enregistrez avec la touche « Entrée ».



7. Faire de plus amples entrées (ex: DPD)

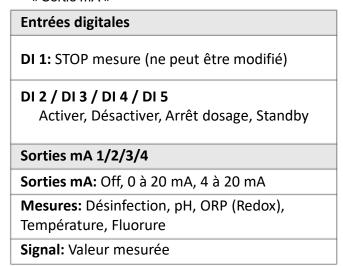
# 6.3.3 Menu « Éntrées et Sorties »

Les entrées numériques et les sorties mA sont configurées dans ce menu.

- 1 Appelez l'écran principale
- 2 Appuyez sur le symbole
- 3 Choisir le menu « Entrées/Sorties » 10



3 Choisir le menu souhaité « Entrées digitales » ou « Sortie mA »



Explication du réglage des entrées digitales

- **Désactiver** : les modifications à l'entrée numérique n'ont aucun effet.
- Activer : les modifications apportées à l'entrée numérique ont un effet si elles sont utilisées dans la configuration de l'alarme. Actif = contact ouvert à l'entrée digitale
- Arrêt dosage : les contrôleurs passent en mode arrêt (dosage) si l'entrée numérique est ouverte (par exemple, arrêt de la circulation).
- Standby: le régulateur est désactivé et la valeur mesurée n'est plus affichée lorsque l'entrée numérique est ouverte. La fonction « Standby » est utilisée lorsque la circulation est désactivée et qu'aucun échantillon d'eau ne circule à travers le module.

# Exemple

Pour transférer un signal de mesure, par exemple Cl2, via la sortie mA, le réglage suivant est nécessaire:

Sortie mA	Réglages
Sortie mA	0/40 à 20 mA
Mesure	Chlore libre
Signal	Valeur mesurée

# 6.3.4 Menu « Configuration alerte »

Les alarmes 1 à 8 sont configurées dans le menu « Configuration alerte ». Le DEPOLOX® 400 M offre la possibilité de régler différentes configurations d'alarme. Il n'est pas nécessaire d'attribuer un relais de commutation à chaque alarme. Une alarme peut également être utilisée comme message d'alarme sans un relais. Le nombre de relais disponibles qui peuvent être utilisés comme relais d'alarme dépend du débit du dosage. L'utilisation de relais pour le dosage est priorisée. Par exemple, si le contact du dosage est utilisé pour le dosage du chlore, le relais K2 ne peut pas être utilisé comme relais d'alarme.

Lorsque les alarmes deviennent actives, elles sont affichées en couleur via le symbole de message et sont affichées dans la zone d'affichage des alarmes sous forme de symbole d'alarme . En appuyant sur le symbole de message, la fenêtre de message s'ouvrira. Ici, l'alarme est affichée avec l'heure et la description. Les alarmes qui peuvent être acquittées peuvent être confirmées en appuyant sur le bouton vert ACK dans la fenêtre de message.

- 1. Appelez le menu principal
- 2. Appuyez sur le symbole
- 3. Appuyez sur lo Menu « Configuration alerte »



4. Entrez le réglage souhaité

## Alarmes 1/2/3/4

# Désignation

Un nom d'alarme spécifique au client peut être défini. Ce nom est affiché dans la fenêtre de message (menu principal) lorsque l'alarme devient active

# Assignation

Attribution de la cause de l'alarme. Toutes les valeurs limites min. ou max., les entrées numériques, les erreurs (générales) peuvent être assignées comme causes d'alarme. L'assignation multiple est possible

#### Validation

L'entrée précise si une alarme est définie comme une alarme sans acquittement, une alarme avec acquittement simple ou un acquittement avec réinitialisation.

# **Temporisation**

Activation de la temporisation

#### Relais

Désactivé/1/2/3/4/5/6

#### **Fonction relais**

N.O. / Normalement ouvert

N.C. / Normalement fermé

#### 6.3.5 Menu « Login »

Connectez-vous au niveau d'utilisateur souhaité dans ce menu. Selon la configuration de l'administration des utilisateurs (chapitre 6.3.8), trois niveaux d'utilisateurs avec des droits différents sont disponibles. On peut y entrer soit un schéma de verrouillage ou soit un mot de passe. L'utilisateur actuellement connecté est également affiché dans cet écran. Si l'entrée du schéma de verrouillage est corrigée, le schéma est affiché en vert. Si un schéma de verrouillage erroné est entrée, le schéma est identifié en rouge. Si les données de l'utilisateur sont irrécupérables, veuillez contacter votre fournisseur de service.

- 1 Appelez le menu principal
- 2 Appuyez sur le symbole
- 3 Choisir le menu « Login »



4. Entrez le mot de passe ou le schéma de déverouillage

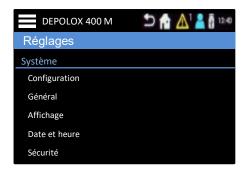
# 6.3.6 Menu « Réglages »

Les réglages de l'appareil qui ne concernent pas les valeurs mesurées sont configurés dans le menu « Réglages ».

# **PRENDRE NOTE**

La fonction de contrôle du DEPOLOX® 400 M ne doit être utilisée que pour des applications à débit constant et doit demeurer un contrôleur que de type on/off. Cette fonction de contrôle ne doit en aucun cas être utilisée pour des applications où le débit d'eau de procédé fluctue, peu importe les raisons.

- 1 Appelez le menu principal
- 2 Appuyez sur le symbole
- 3 Choisir le Menu Réglages



4 Entrez les réglages souhaités

# Système

## Configuration

# **Configuration - Régulation**

## Configuration – Régulation

Active ou désactive le régulateur de désinfection (à utiliser uniquement pour une application à débit constant)

## **Configuration – Mesure**

**Désinfection:** On/Off

Active ou désactive la regulation du pH

## pH/ORP/Fluorure: On/Off

Active ou désactive le pH, ORP (Redox), ou la mesure du fluorure

#### \_\_\_\_\_

# Information générale

Nom du système: librement définissable

Langue: Allemand/Anglais/Français/Italien/Croate/

Néerlandais/Japonais

### Fonction « Hold » : On/Off

La fonction **HOLD** est utilisée soit pour tamponner toutes les valeurs mesurées, soit pour les maintenir constantes pendant l'étalonnage. Cela permet d'éviter la sortie de signaux erronés provenant de la sonde pendant le processus de calibrage et également la sortie de valeurs erratiques des mesures via le signal mA et les interfaces de communication. La fonction est activée lorsque le menu d'étalonnage est ouvert et désactivée lorsque le menu est fermé.

## **Affichage**

Luminosité: 0 à 100%

# Économiseur d'écran:

Off, 30 s, 1/5/15/30 min, 1 h

Schéma de couleur: Design 1 à 5

# Calibrage du DEL:

Ce réglage peut être utilisé pour la balance du blanc de la tige DEL lumineuse, dans un cas de déviation de la couleur. Rouge, jaune, bleu : 50 à 100 %.

## **Heure/Date - Date**

Heure: 00:00 à 24:00 / 00:00 à 12;00

Format 24h: On/Off

#### Sécurité

# Délai eau échantillonnage:

00:00 à 10:00 min

La temporisation de l'échantillonnage d'eau définie le temps après lequel le dosage est désactivé, par exemple lors de l'arrêt de l'échantillonnage. Pendant le délai, le symbole "Const." s'affiche dans le symbole « Automatique ».

## Temporisation du dosage:

00:00 à 12:00 min

Le délai d'alimentation retarde le début du dosage lorsque l'appareil est mis sous tension, après la mise sous tension, lorsque le mode de fonctionnement a été modifié, et après l'arrêt du dosage. Le décompte du temps sélectionné peut être interrompu en sélectionnant le bouton "Start Now!"



### Temps de dosage max: 00:00 à 10:00 h

Ce paramètre définit un temps de surveillance qui précise le temps maximum dont les contrôleurs nécessitent avant que la valeur mesurée atteigne le point de consigne moins l'hystérésis de monitoring. Si l'un des régulateurs n'atteint pas la valeur de consigne à l'intérieur d'un temps de dosage maximal défini, le contrôleur correspondant est désactivé et un message est alors affiché. Lorsque le réglage est "00:00:00", cette fonction est désactivée.

Notez: Ceci n'est PAS possible en mode manuel!

#### Hystérésis de surveillance : 2 à 50%

Ce paramètre définit une plage entourant le point de consigne dans laquelle le point de consigne est reconnu comme étant atteint lorsque la surveillance de temps est activée

#### Dosage Manuel de secours

#### Administration des usagers (chapitre 6.3.8)

#### Contrôle de l'accès:

Ce paramètre est utilisé pour activer et désactiver l'administration des utilisateurs.

- désactivé = pas d'administration des utilisateurs ; tous les paramètres peuvent être modifiés sans entrer de mot de passe
- activé = administration des utilisateurs activée, protection par mot de passe ou les Niveaux 1, 2 et 3 peuvent être configurés

#### Niveau 3:

Si le contrôle d'accès est activé, le Niveau 3, au minimum, doit être utilisé ou configuré. Le Niveau 3 comprend l'accès à la lecture et l'écriture de tous les paramètres de réglage de l'appareil.

#### Modèle de déverrouillage :

Menu pour l'entrée/création d'un schéma de déverrouillage du Niveau 3. L'entrée doit être répétée pour confirmer le modèle enregistré.

### Mot de passe:

Menu pour l'entrée/création d'un mot de passe du Niveau 3. L'entrée doit être répétée pour confirmer le mot de passe enregistré.

#### Niveau 2:

Si le contrôle d'accès est activé, le Niveau 2 peut être activé ou désactivé. Le Niveau 2 permet d'accéder aux paramètres de réglage tels que les valeurs seuils, points de consigne, la date, l'heure, et le calibrage. Si le Niveau 2 est activé, un modèle de déverrouillage et/ou un mot de passe doit être créé.

### Schéma de déverrouillage:

Menu pour l'entrée/création d'un schéma de déverrouillage du Niveau 2. L'entrée doit être répétée pour confirmer le modèle enregistré.

#### Mot de passe:

Menu pour l'entrée/création d'un mot de passe du Niveau 2. L'entrée doit être répétée pour confirmer le mot de passe enregistré.

#### Niveau 1:

Si le contrôle d'accès est activé, le Niveau 1 peut être activé ou désactivé. Le Niveau 1 permet l'accès au calibrage. Si le Niveau 2 n'est pas activé, l'accès au seuils limites et aux consignes est également possible au Niveau 1. Si le Niveau 1 est activé, un schéma de déverrouillage et/ou un mot de passe doit être créé.

# Modèle de déverrouillage :

Menu pour l'entrée/création d'un schéma de déverrouillage du Niveau 1. L'entrée doit être répétée pour confirmer le modèle enregistré.

#### Mot de passe:

Menu pour l'entrée/création d'un mot de passe du Niveau 1. L'entrée doit être répétée pour confirmer le mot de passe enregistré.

## Connexion - Réseau

#### Adresse IP

Entrez une adresse IP fixe (contacter votre administrateur de réseau).

#### Masque de sous-réseau

Entrez le masque de sous-réseau (contacter votre administrateur de réseau).

#### **Passerelle**

Réglages de la passerelle

#### DHCP: On/Off

Dans le paramètre "DHCP = On", la configuration du réseau est automatiquement définie par le serveur DHCP et ne peut être configurée manuellement. Les paramètres du réseau sont affichés. Dans le paramètre "DHCP = Off", les paramètres réseau doivent être configurés manuellement.

#### **Statut HTTP Modbus**

#### Connexion - Interface RS485

Fonction: Off ou RS485 WT

Sélection de la fonction de l'interface RS485.

L'interface RS485 prend en charge la communication BUS avec un système central de surveillance des processus ou d'autres systèmes de niveau supérieur qui prennent en charge le protocole RS485-WT.

Protocole RS485-WT (nouvelle liste de référence d'adresses)

#### Adresse BUS:

Adresse BUS à l'interface RS485 (RS485 WT) . 00 à 31

#### Statut:

RxD, TxD Erreur Active

## Sauvegarde et réinitialisation :

#### Rétablissement aux réglages d'usine :

Le réglage d'usine, permet de ré-initier l'appareil aux réglages d'usine. Lorsque les réglages d'usine ont été rétablis, les paramètres de réinitialisation doivent être saisis à nouveau. Vous pouvez sélectionner les paramètres à réinitialiser

#### Réinitialiser paramètres mesure/régulation :

. <b>- 7</b>

# Réinitialiser réglages système :

$\mathbf{G}$	
--------------	--

#### Réinitialiser administration utilisateur :

#### Réinitialiser la moyenne de dosage :

$\mathbf{V}$	•	

#### PRENDRE NOTE

Pour réinitialiser un paramètre au réglage original d'usine, appuyez le bouton « Exécuter ».

#### 6.3.7 Menu « Information »

Diverses informations sur le système, par exemple la version du logiciel installé, sont décrites dans ce menu.

# 6.3.8 Menu «Administration des usagers»

Le module électronique offre la possibilité d'utiliser jusqu'à trois niveaux d'utilisateur. Des droits différents sont attribués à chaque niveau d'utilisateur. Le symbole d'utilisateur coloré sur l'écran d'accueil indique à quel niveau l'utilisateur est connecté.



Fig. 2: Menu principal

### A Utilisateur connecté

#### PRENDRE NOTE

La gestion d'utilisateur en visualisation web via un navigateur Internet diffère de la gestion d'utilisateur sur l'écran du module électronique (chapitre 6.3.9).

## Aucun symbole

- L'usager est déconnecté
- Indique droits de lecture seulement pour tous les réglages et modifications du mode d'opération

# **PRENDRE NOTE**

Aucun symbole n'est affiché même si le contrôle d'accès est désactivé ; dans ce cas, l'accès à l'écriture de tous les paramètres est permis.

#### Symbole d'usager blanc = Niveau 1

- L'usagé est connecté au Niveau 1
- Permet l'accès aux droits d'écriture de tous les réglages, l'étalonnage des sondes, et le changement d'utilisateur

### Symbole d'usager jaune = Niveau 2

- L'usager est connecté au niveau 2
- Permet l'accès aux droits de lecture pour tous les réglages et au changement du mode d'opération, à la modification des seuils limites et aux consignes, ainsi qu'à l'ajustement de la date et l'heure



# Symbole d'usager bleu = Niveau 3

- L'usager est connecté au niveau 3
- Permet le droit d'accès à la lecture et l'écriture de tous les réglages de l'appareil.

# PRENDRE NOTE

Dans un statut de « livré à neuf », le contrôle d'accès et la gestion des utilisateurs sont désactivés. Il est recommandé d'activer le contrôle d'accès après la mise en service et créer les utilisateurs souhaités

### Login

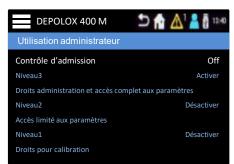
- 1 Appelez le menu principale
- 2 Appuyer sur le symbole
- 3 Choisir le menu Login
- 4 Entrer le schéma de verrouillage ou le mot de passe (chapitre 6.3.5)

# Logout

Appuyez sur le symbole d'usager L'usager est déconnecté and le symbole d'usager n'est plus affiché

### Création de usagers

- 1 Appelez le menu principale
- 2 Appuyez sur le symbole
- 3 Choisir le menu de réglage
- 4 Appuyez sur le paramètres « Utilisation administrateur »

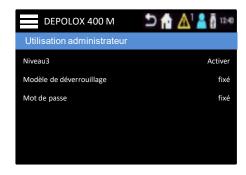


- 5 Réglez le paramètre « Contrôle d'admission » à « On »
- 6 Pour définir ou modifier un mot de passe ou un schéma de verrouillage, il faut saisir le mot de passe "3000" (réglage d'usine pour le Niveau 3). Il est également possible d'activer les niveaux 1 et 2. Toutefois, cela n'est pas obligatoire. Si le niveau 1 ou le niveau 2 ne sont pas activés, l'appareil doit être utilisé par le prochain niveau d'utilisateur le plus élevé

#### PRENDRE NOTE

Lorsque le contrôle d'admission est désactivé, tous les mots de passe et schémas de verrouillage saisis sont supprimés. "3000" est donc à nouveau activé en tant que mot de passe du Niveau 3

7 Appuyez sur le paramètre souhaité Niveau 1/Niveau 2 ou Niveau 3 pour activer ou modifier le niveau souhaité, 1, 2 ou 3. L'affichage passe au menu de réglage du niveau correspondant (exemple : niveau 3)



Le paramètre Niveau 1/Niveau 2 ou Niveau 3 est utilisé pour activer ou désactiver le niveau d'utilisateur 1,2 et 3. Entrez le paramètre "activé" pour utiliser le Niveau. Après l'activation, un schéma de déverrouillage et/ou un mot de passe pour la connexion doit être défini (une de ces deux options de connexion au minimum).

## Pour établir un schéma de déverrouillage

- 1 Appuyez sur le paramètre « Modèle » de déverrouillage".
- 2 Définissez le schéma de déverrouillage avec les 9 points affichés.
- 3 Appuyez sur le bouton « Réessayer » pour corriger la saisie (au besoin).
- 4 Appuyez sur le bouton « Suivant » pour confirmer une deuxième fois l'entrée.
- 5 Saisissez à nouveau le même schéma et enregistrez avec le bouton "OK". Le schéma de déverrouillage est maintenant défini et enregistré.

## Pour établir un mot de passe

- 1 Appuyez sur le paramètre « Mot de passe ».
- 2 Saisissez le mot de passe souhaité à l'aide du clavier de saisie.
- 3 Confirmez avec la touche « Entrer ».
- 4 Saisissez à nouveau le même mot de passe.
- 5 Validez avec la touche « Entrer ».
- 6 Appuyez sur la touche « OK » pour enregistrer les modifications. Le mot de passe est maintenant défini et enregistré.

# 6.3.9 Visualisation web de « Utilisation administrateur »

L'administration des utilisateurs via la visualisation web est composée de deux paliers. À l'usine, ces deux niveaux d'utilisateur sont désactivés et préréglés à "0". Pour des raisons de sécurité, les niveaux d'utilisateur doivent être activés lors de la mise en service. Le symbole du cadenas dans la barre de menu indique si l'utilisateur est connecté ou non. Selon l'utilisateur, les différents menus sont affichés ou masqués

# Symbole cadenas rouge, fermé



- Usagé est déconnecté
- Droits aux lectures seulement;

# Symbole cadenas noir, ouvert



- Usagé connecté au Niveau1 ou Niveau2
- · Droits aux lectures seulement;

# Absence d'un symbole de cadenas

· L'utilisation administrateur n'est pas activé

### Login

- 1 Appuyez le symbole du cadenas rouge. La fenêtre de login pour mot de passe s'affichera
- 2 Entrer le mot de passe
- 3 Confirmer en appuyant sur le bouton « Save »

# Logout

 Appuyez sur le symbole du cadenas noir. L'usager est désormais déconnecté (Logout)

#### Activer les niveaux d'usagers

- 1 Ouvrez le menu « Réglages » « Configurer utilisation administrateur »
- Pour modifier/activer le mot de passe du niveau1, cliquez sur la valeur du mot de passe du niveau1. Le menu de saisie s'ouvre
- 3 Saisissez une combinaison de chiffres et de lettres avec un maximum de dix caractères
- 4 Confirmez avec le bouton « Enregistrer »
- Pour modifier/activer le mot de passe du niveau2, cliquez sur la valeur du mot de passe du niveau2. Le menu de saisie s'ouvre
- 6 Saisissez une combinaison de chiffres et de lettres avec un maximum de dix caractères
- 7 Confirmez avec le bouton « Enregistrer ».

# PRENDRE NOTE

Pour définir ou modifier les mots de passe ultérieurement, il est nécessaire de se connecter au niveau2. Pour désactiver les mots de passe, définissez le mot de passe comme étant "0".

# 6.4 Visualisation web

Les vues web intégrées dans le DEPOLOX® 400 M vous permettent de visualiser les mesures et les paramètres de réglage via un navigateur standard et des appareils compatibles avec l'Internet.



Fig. 3: Exemple, vue web DEPOLOX® 400 M

#### **PRENDRE NOTE**

Si des alarmes ou des erreurs sont actives, un symbole de message jaune ou rouge est affiché dans la barre de menu. En appuyant sur le symbole de message, les alarmes ou erreurs actives sont affichées

La barre de menu est divisé en deux menus

- Langue
- Réglage

# 6.4.1 Langue

Sélection de la langue d'affichage

# 6.4.2 Réglages

#### **Paramètre**

- Cl2 libre
- pH
- ORP (Redox)
- Fluorure
- Température

Consignes: à l'intérieur de la plage

**Xp:** 1 à 1000

Tn:0à100.0 min

Valeur seuil Max 1: à l'intérieur de la plage

Valeur seuil Min 1 : à l'intérieur de la plage

Valeur seuil Max 2: à l'intérieur de la plage

Valeur seuil Min 2: à l'intérieur de la plage



### Système

Nom de système : Nom de l'appareil personnalisable et spécifique au client

Date: Réglage de la date Heure: 00:00 à 24h00

# Version de logiciel :

Affiche la version du logiciel

### Numéro de logiciel:

Affiche le numéro du logiciel

#### Numéro série:

Affiche le numéro de série de l'appareil

#### **Configuration IP**

IP: Entrez une adresse IP fixe (contactez votre administrateur de réseau)

#### Masque Réseau:

Entrez le masque de sous-réseau (contactez votre administrateur de réseau)

Passerelle : Réglage de la passerelle

MAC: Affiche l'adresse MAC de l'appareil

#### Mot de passe IP: 124

Afin de modifier l'adresse IP de l'appareil via la visualisation Web, le mot de passe IP doit d'abord être défini à "124".

#### Lien IP 1....3:

Saisissez l'adresse IP de trois appareils au maximum avec la visualisation web intégrée. Ces dispositifs peuvent alors être appelés directement à partir du menu de sélection (en haut à gauche des liens de la vue web) via Nom du lien 1...3.

#### Lien noms 1....3:

Nom de menu ouvertement configurable pour les appareils de la liaison IP 1...3. Un maximum de trois liens IP est possible. Ce nom est affiché dans le menu

#### Menu lien IP

Analyseur 1
Analyseur 2
Analyseur 3

#### **PRENDRE NOTE**

Si plusieurs DEPOLOX® 400 M sont connectés via le lien IP, lors de la saisie du lien IP, le texte "/main.shtml" doit être saisi après l'adresse IP. Exemple : 192.168.200.12/main.shtml

# 6.5 Mise à jour du micro logiciel

Le micro logiciel de l'appareil est mis à jour à l'aide d'une clé USB typique. La taille de la mémoire doit être au moins aussi grande que le fichier du microprogramme lui-même. Pour une mise à jour du micro logiciel, le fichier de firmware "\*.SREC" et le fichier "Bootload.ini" doivent être copiés sur la clé USB. Ne pas utiliser de sous-répertoires.

#### PRENDRE NOTE

Une mise à jour du micro logiciel peut être téléchargée gratuitement sur la page d'accueil d'Evoqua Water Technologies GmbH

#### DANGER

Danger immédiat pour la vie ou blessures graves! L'alimentation électrique peut toujours être connectée même si le commutateur de l'unité est fermé.

# **!** AVERTISSEMENT

Risque de blessure ou de dommages à l'équipement Seuls les électriciens autorisés et licenciés sont autorisés à raccorder électriquement le DEPOLOX® 400 M et à ouvrir le boîtier.

- Débranchez l'alimentation électrique du module électronique
- 2 Retirez le couvercle du boîtier du module électronique
- 3 Insérez la clé USB dans le port USB (A)
- 4 Rebranchez l'alimentation électrique
- A l'aide d'un tournevis isolé, appuyez brièvement sur le bouton « Update » (B) de la carte mère.

#### **PRENDRE NOTE**

La mise à jour prend environ 1 à 2 minutes. Le DEL clignotera vert pendant que la mise à jour est en cours. La mise à jour est terminée lorsque la DEL vert ne clignotera plus.

- 6 La clé USB peut maintenant être retirée
- 7 Fermez le couvercle du boîtier.
- 8 Mettre l'appareil sous tension.
- 9 Tous les réglages doivent maintenant être saisis à nouveau (chapitre 5.15).
- 10 Étalonnez les sondes

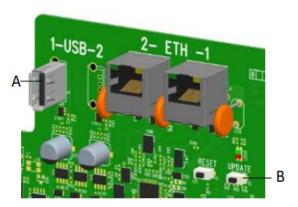


Fig. 4: Carte du circuit imprimé

A Prise USB

B Bouton « Update » (mise à jour)

# 6.5.1 Couleurs des signaux de la tige lumineuse aux DEL

Les couleurs de la tige lumineuse aux DEL as la capacité d'afficher les couleurs suivantes: blanche, jaune, ou rouge, selon l'état de l'opération (chapitre 6.3.6)

#### **DEL** blanc

- Tout est conforme (OK)
- · L'appareil fonctionne correctement
- Aucune alarme active et/ou aucun message dans le système de messages

#### **DEL** blanc

- Une alarme configurée comme « non-verrouillée » a été activée. Dès que la cause a été corrigée et que l'alarme est maintenant inactive, le signal de couleur jaune changera à nouveau.
- Le message d'erreur est devenu actif (uniquement si le monitoring du réservoir est activé et si le message Min du réservoir de Cl2 ou de pH est présent).

#### **DEL** rouge

- Message d'erreur présent
- Une alarme configurée comme « non-verrouillée » a été activée.

# 6.6 Calibrage

Lors de l'étalonnage des mesures, les variations des solutions d'étalonnage, des solutions tampon ou des mesures comparatives sont ajustées. L'étalonnage est effectué pour toute nouvelles installation (à la mise en service) et pour étalonner à nouveau les instruments de mesure existants conformément aux règles de maintenance

# ATTENTION

#### Dommage à la sonde!

Les électrodes sont très sensibles! Ne les salissez pas et ne les endommagez pas! Respectez les fiches de données de sécurité des solutions tampons ou des solutions d'étalonnage.

#### PRENDRE NOTE

- Le calibrage doit être effectué lors de la première mise en service.
- Les intervalles de calibrage sont définis en fonction du domaine d'application et de la qualité de l'eau
- Veuillez respecter les intervalles de maintenance prescrits (chapitre 7.1)
- Commencez toujours par l'étalonnage du pH 7!
- Avant le calibrage de la valeur du pH avec la solution de calibrage, les robinets à bille de l'entrée et de la sortie de l'eau d'échantillon doivent être fermés et la pression doit être relâchée
- Ouvrez à nouveau les robinets à bille après le calibrage.

# 6.6.1 Intervalles de calibrage

Le module électronique offre la possibilité d'utiliser des intervalles de maintenance et de calibrage automatiques pour la désinfection, le pH, le Redox (Redox) et la mesure du fluorure. À l'état neuf, les intervalles de maintenance et de calibrage sont désactivés. Pour activer les intervalles de calibrage :

- 1 Appelez le menu d'accueil
- Sélectionnez la mesure souhaitée (par exemple, chlore libre). Le menu « Mesure » s'affichera
- 3 Sélectionnez le menu « Réglages ». Le menu de paramétrage de la mesure sélectionnée s'affichera
- 4 Le menu « Intervalle de maintenance » s'affichera



Pour activer l'intervalle vérification de l'étalonnage, réglez le paramètre « Message » sur « On » sous l'option « Calibrage ». Sous l'option « Intervalle », entrez le nombre de jours souhaités pour recevoir un rappel pour effectuer l'étalonnage de la sonde. A l'expiration de l'intervalle défini, l'analyseur de désinfection génère un message orange vous rappelant de procéder à l'étalonnage de la sonde. Ce message peut être acquitté via le système de messagerie. Pour l'intervalle réinitialiser de vérification l'étalonnage, effectuez l'étalonnage de la sonde ou, dans le cas d'un étalonnage hâtif, appuyer sur le bouton « Exécuter » sous la rubrique Calibrage » pour réinitialiser l'intervalle d'étalonnage. La date du prochain calibrage est recalculée et affichée sous « prochain entretien

# 6.6.2 Calibrage de désinfection (Sondes DES)

le. ».

Lors de l'étalonnage sur la cellule à 3 électrodes (cellule de débit), un étalonnage du point zéro et un étalonnage de la valeur mesurée (DPD1) doivent être effectués.

#### **PRENDRE NOTE**

Pour éviter que des signaux de contrôle non-autorisés soient émis pendant l'étalonnage, la "Fonction Hold" dans le menu système doit être réglée sur "On". Les sorties mA et les sorties du contrôleur demeureront alors constantes tant qu'un menu d'étalonnage est actif.

# Calibrage point zéro

#### **PRENDRE NOTE**

S'il y a des variances dans le point zéro, un étalonnage du point zéro doit être effectué.

- 1 Appuyez sur le symbole
- Appuyez sur le menu « Calibrage » 
   Appuyez sur la valeur mesurée « Désinfection ».
- 4 Appuyez sur « + » pour l'étalonnage du point zéro, et l'écran du menu étendu d'étalonnage s'affichera.
- 5 Appuyez sur le paramètre « Point zéro ».
- 6 Fermez le robinet à bille sur l'entrée d'eau d'échantillon.

#### **PRENDRE NOTE**

Lorsque l'alimentation de l'eau d'échantillon a été interrompue, l'affichage commence à baisser rapidement, puis après environ une minute l'affichage s'approchera lentement du zéro. Lors de la première mise en service, il est essentiel d'attendre 5 minutes, même si l'écran affiche "0.00" ou clignote après quelques secondes

- 7 Attendez que la valeur affichée ne varie plus.
- 8 Appuyez sur le bouton « Calibrage ». Un champ de saisie s'ouvrira.
- 9 Appuyez sur « Entrer » pour enregistrer le point zéro.
- 10 Ouvrez le robinet à bille sur l'entrée d'eau d'échantillon

# Calibrage de la valeur de mesure (DPD)

- 11 Après l'étalonnage du point zéro, attendez au moins 2 minutes.
- 12 Ouvrir la vanne de vidange de la cellule d'écoulement d'environ 1 tour et extraire un échantillon d'eau.
- 13 Déterminez la teneur de désinfectant de l'échantillon à l'aide d'un photomètre.
- 14 Appuyez sur le paramètre "DPD".
- 15 Appuyez sur le bouton « Calibrage ». Un champ de saisie s'ouvrira.
- 16 Utilisez les touches de saisie pour entrer la valeur déterminée.
- 17 Appuyez sur « Entrer » pour enregistrer l'entrée. L'étalonnage du DPD est alors terminé.

# 6.6.3 Calibrage du pH

#### PRENDRE NOTE

Lors de l'étalonnage du pH avec une solution tampon de pH, la solution tampon et l'eau de l'échantillon doivent avoir la même température. S'il y a une différence de température > 9 °F (>5°C), il faut d'abord amener la solution tampon à la même température que l'eau d'échantillon. Observez également les valeurs d'étalonnage de la solution tampon à différentes températures.

- 1 Appuyez sur le symbole.
- 2 Appuyez sur le menu « Calibrage »



- 3 Appuyez sur la mesure « pH ».
- 4 Appuyez sur « + » pour l'étalonnage avec la solution tampon pH, et l'écran du menu étendu d'étalonnage s'affichera. Sinon, continuez sous « Offset alignment ».

# Alignement du pH 7

- Appuyez sur le paramètre « pH 7 ».
- Fermez l'arrivée et la sortie de l'eau d'échantillon et et ouvrir brièvement la vanne de vidange de la cellule d'écoulement afin de relâcher la pression. Fermez la vanne de vidange de la cellule d'écoulement à nouveau.
- Placez le bécher dans l'étrier inférieur et remplissez avec une solution tampon «pH7,00 » ou un sachet contenant la solution tampon « pH 7,00 » dans l'étrier du bas.
- Dévissez et retirez la sonde de pH du couvert du corps de la cellule.
- Plongez la sonde de pH l'étrier du haut à au moins 2 cm de profondeur dans la solution tampon et agitez légèrement jusqu'à ce que la valeur du pH indiqué demeure constante.
- 10 Appuyez sur le bouton « Calibrage ». Une fenêtre de saisi s'affichera.
- 11 Utilisez le champ de saisie pour entrer la valeur à être calibré pour la solution tampon.
- 12 Appuyez sur « Entrer » pour enregistrer l'entrée

## Alignement du pH X-span

- 13 Retirez la solution tampon « pH 7,00 » de l'étrier du
- 14 Lavez la sonde de pH à l'eau distillée pour éviter que la solution tampon se répandre.
- 15 Appuyez sur le paramètre « pH X ».
- 16 Placez le bécher dans l'étrier du bas et remplissez avec la solution tampon « pH 4,65 » ou fixez un sachet de solution tampon « pH 4,65 » dans l'étrier du bas.

# **PRENDRE NOTE**

Si des solutions tampons autres que celles indiquées sont utilisées, la valeur du pH de la solution tampon doit être inférieure à pH 6 ou supérieure à pH 8.

- 17 Plongez la sonde de pH à au moins 2 cm de profondeur dans la solution tampon et agitez doucement jusqu'à ce que la valeur de pH indiquée demeure constante.
- 18 Appuyez sur le bouton « Calibrage ». Un champ de saisie s'ouvrira.
- 19 Utilisez le clavier pour entrer la valeur à calibrer.
- 20 Appuyez sur "Enter" pour enregistrer l'entrée.
- 21 Retirez la sonde de pH de l'étrier du haut.
- 22 Vissez la sonde de pH dans le couvercle du corps de la cellule.
- 23 Ouvrez à nouveau l'entrée et la sortie de l'eau d'échantillon.

La mesure du pH est maintenant calibrée.

# Alignement du « offset »

S'il y a une différence entre la valeur de pH affichée et la valeur de pH mesurée manuellement, cette différence peut être compensée et la valeur comparative doit être saisie dans le menu « Offset ».

### Alignement pH X-span

- Appuyez sur le symbole
- Appuyez sur le menu « Calibrage » CAL 2
- 3 Appuyez sur la mesure « pH ».
- 4 Appuyez sur le paramètre « Offset ».
- Utilisez le clavier pour saisir la valeur de la mesure comparative.
- Appuyez sur "Entrer" pour sauvegarder l'entrée. Ceci termine le décalage du pH.

# **PRENDRE NOTE**

L'étalonnage du décalage est supprimé chaque fois qu'un nouvel alignement du pH-7 ou un nouvel alignement du span est effectué avec la solution tampon pH.

#### Calibrage du ORP (Redox) 6.6.4

#### **PRENDRE NOTE**

Les sondes ORP (Redox) requièrent un temps prolongé pour le rodage. Cela signifie qu'après un étalonnage avec une solution tampon, il peut s'écouler plusieurs heures avant que la valeur mesurée ne se stabilise

Appuyez sur le symbole 1

2

- Appuyez sur le menu « Calibration » CAL
- Sélectionnez le menu de mesure « ORP ». 3
- 4 Appuyez sur le paramètre « Valeur de calibrage ».
- Placez le bécher dans l'étrier du bas et remplissez avec la solution de calibration « 478 mV » ou fixez un sachet de solution de calibration « 478 mV » dans ce même étrier.
- Fermez l'entrée et la sortie de l'eau d'échantillon et 6 ouvrez brièvement le robinet de drainage afin de relâcher la pression. Refermez le robinet de drainage.
- Dévissez la sonde ORP du couvercle du corps de la cellule.
- Plongez la sonde ORP dans la solution d'étalonnage dans l'étrier du haut, à une profondeur d'au moins 2 cm, et agitez légèrement jusqu'à ce que la valeur indiquée du pH demeure constante.
- Appuyez sur le bouton « Calibrage ». Un champ de saisie s'ouvrira.
- 10 Utilisez le clavier pour saisir la valeur à calibrer.
- 11 Appuyez sur « Entrer » pour enregistrer l'entrée.



- 12 Retirez la sonde ORP de l'étrier du haut
- 13 Vissez la sonde ORP dans le couvert du corps de la cellule.
- 14 Ouvrez à nouveau l'entrée et la sortie de l'eau d'échantillon.;

Ceci conclut le calibrage de l'ORP (Redox)

# 6.6.5 Calibrage fluorure

#### PRENDRE NOTE

- Lors de l'étalonnage du fluorure, la solution d'étalonnage et l'eau d'échantillon doivent avoir la même température. S'il y a une différence de température de > 5 °C (> 9 °F), il faut alors amener la solution d'étalonnage à la même température que l'eau d'échantillon.
- La première fois que vous utilisez la sonde de fluorure, placez la dans une solution d'étalonnage de 100 mg/l pendant la nuit et puis dans l'eau d'échantillon. Après une heure, la sonde de fluorure s'aura stabilisée et le premier étalonnage pourra alors être lancé
- 1 Appuyez sur le symbole.
- 2 Appuyez sur le menu Calibration [CAL]
- 3 Appuyez sur la valeur « Fluorure ».
- 4 Appuyez sur « + » pour l'étalonnage avec des solutions d'étalonnage, et l'écran du menu étendu d'étalonnage s'affichera. Dans le cas d'un calibrage à un seul point, continuez sous « Offset compensation ».
- 5 Appuyez sur « Calibrer la valeur inférieure ».
- 6 Placez le bécher dans l'étrier du bas et remplissez avec la solution d'étalonnage 0,20 mg/l.
- 7 Fermez l'entrée et la sortie d'eau et ouvrez brièvement le robinet de vidange de la cellule d'écoulement afin de relâcher la pression. Refermez le robinet de vidange de la cellule d'écoulement.
- 8 Retirez la sonde de fluorure du couvercle du corps de la cellule.
- 9 Plongez la sonde de fluorure d'au moins 2 cm (1") dans la solution d'étalonnage située dans l'étrier du haut et agitez légèrement jusqu'à ce que la valeur indiquée demeure constante.
- 10 Appuyez sur le bouton « Calibrage ». Un champ de saisie s'affichera.
- 11 Utilisez le champ de saisie pour entrer la valeur à calibrer pour la solution de calibrage.
- 12 Appuyez sur « Enter » pour enregistrer l'entrée.
- 13 Retirez la solution de calibrage de l'étrier du bas.
- 14 Lavez la sonde avec de l'eau distillée pour éliminer la présence de toute solution d'étalonnage.

- 15 Appuyez sur « Calibrer la valeur supérieure ».
- 16 Placez le bécher l'étrier du bas et remplissez avec la solution d'étalonnage 2,00 mg/l.
- 17 Plongez la sonde de fluorure à au moins 2 cm (1") de profondeur dans la solution d'étalonnage et déplacez-le doucement jusqu'à ce que la valeur indiquée demeure constante.
- 18 Appuyez sur le bouton « Calibrage ». Un champ de saisie s'affichera.
- 19 Utilisez le clavier pour entrer la valeur à calibrer.
- 20 Appuyez sur la touche « Enter » pour enregistrer l'entrée.
- 21 Retirez la sonde de fluorure de l'étrier du haut.
- 22 Insérez la sonde de fluorure dans le couvercle du corps de la cellule.
- 23 Ouvrez à nouveau l'entrée de l'échantillon d'eau. La mesure du fluorure est maintenant calibré

# Alignement de l'offset

S'il existe une différence constante entre la valeur de fluorure affichée et une valeur de fluorure mesurée manuellement, cette différence peut être compensée et la valeur comparative peut être entrée dans le menu "Offset".

- 1 Appuyez sur le symbole.
- 2 Appuyez sur le menu Calibration.
- 3 Appuyez sur « Fluorure ».
- 4 Appuyez sur le paramètre « Offset ».
- 5 Entrez la valeur de la mesure comparative à l'aide du clavier.
- 6 Appuyez sur « Enter » pour sauvegarder l'entrée.

Ceci conclut l'étalonnage du fluorure

#### PRENDRE NOTE

L'étalonnage du « offset » est supprimé à chaque fois qu'un nouvel alignement du fluorure avec une solution d'étalonnage est effectué

# 6.6.6 Multi-capteurs de calibrage de température

- 1 Appuyez sur le symbole.
- 2 Appuyez sur le menu Calibration. CAL



- 3 Appuyez sur la mesure « Température ».4 Appuyez sur le paramètre « Cal. Valeur ».
- 5 Effectuez une mesure comparative de la température.
- 6 Saisissez la valeur à calibrer à l'aide du clavier.
- 7 Appuyez sur « Enter » pour enregistrer l'entrée.

L'étalonnage de la température est ainsi terminé.

# 6.7 Messages, alarmes, et erreurs

Les messages, les alarmes et les erreurs sont affichés sur le module électronique avec un symbole de message coloré (chapitre 3.6.4). Des messages d'erreur peuvent se produire, dont certains pouvant être acquittés et d'autre ne pouvant pas être acquittés. Si plusieurs messages se produisent en même temps, le nombre de messages apparaît à côté du symbole. Appuyez sur le symbole du message pour afficher la fenêtre de message. Les alarmes configurées, les messages pouvant être acquittés ainsi que les erreurs sont affichés en texte clair. Un horodatage indique la date d'activation du message.

# 6.7.1 Messages pouvant être reconnus

#### **PRENDRE NOTE**

les messages sont acquittés via la fenêtre de message et le bouton vert ACK ACK.

Message d'erreur	Cause	Correctif
Temps maximum de dosage?	une sortie de contrôle a été dépassé	Identifier la cause, par exemple un réservoir de produits chimiques vide. Vérifiez la pompe de dosage.

# 6.7.2 Erreurs et messages ne pouvant être acquittés

#### **PRENDRE NOTE**

Pour faire disparaître un message, il faut éliminer la cause de la problématique

Message d'erreur	Cause	Correctif
L'affichage de la valeur de mesure clignote	La valeur mesurée se situe à l'extérieur de la plage de mesure	Vérifiez la plage de mesure et changez-la si nécessaire. Vérifiez les réglages du dosage ou du contrôleur.
DI 1 clignote	Débit d'eau de l'échantillon récemment insuffisant (délai en cours).	Vérifiez le débit de l'échantillon d'eau (environ 33 l/h).
DI 1	Débit d'eau de l'échantillon insuffisant depuis un certain temps (délai écoulé).	Nettoyez ou remplacez le tamis. Erreur de raccordement du multisondes ou défectueux
DI 2	Entrée digitale 2 active	Vérifiez la cause en fonction de
DI 3	Entrée digitale 3 active	l'utilisation de l'entrée digitale, réservoir de produits chimiques vide, changez le
DI 4	Entrée digitale 4 active	
DI 5	Entrée digitale 5 active	réservoir.
Calibrage point zéro ?	Capteur de désinfection (capteur DES) : Tension zéro de la sonde > +5 μA ou < -5 μA	La tension du potentiel d'UPOT est mal réglée; changez-la si nécessaire. Les électrodes de la sonde de désinfection sont sales, nettoyez/entretenez-les si nécessaire. L'eau d'échantillon n'est pas arrêtée ou le clapet anti-retour fuit; arrêtez l'eau
		d'échantillon si nécessaire.
Module communication?	Carte de la sonde ORP (Redox est défectueuse	Vérifiez la carte du capteur. Assurez-vous que la carte est installée correctement



Message d'erreur	Cause	Correctif
Calibrage DPD ?	Erreur de pente La différence actuelle requise pour l'alignement de la portée sur toute la plage de mesure est inférieure à la valeur minimale. Plage : Différence de courant minimum	Vérifiez la sonde DES. Nettoyez les électrodes. Vérifiez la valeur du pH de l'eau (< pH 8).
	Composé organique chloré (par exemple, chloroisocyanu-taux, stabilisateur de chlore) dans l'eau.	Ne pas ajouter de stabilisateur de chlore à l'eau
	Capteur de désinfection (capteur DES) : Erreur de pente - le courant de la sonde basé sur 1 mg/l est tombé en dessous du minimum requis.	Effectuez l'entretien de la sonde DES, réapprovisionnez en abrasif de nettoyage.
Calibrage du pH7 ? Calibrage du pHX ? Calibrage ? Calibrage de l'offset ?	pH: Lors de l'étalonnage du pH 7, le signal de la sonde est en dehors de la plage de -100 à +100 mV ou la sonde émet un signal en dehors de la plage 46 à 70 mV par incrément de pH, la distance du point d'étalonnage est inférieure à 1 incrément de pH	Vérifiez l'électrode. Vérifiez les solutions tampons, les remplacer si nécessaire
Calibrage usine ?	Erreur matérielle ou électronique	Contactez le service
Consigne ?	En raison de la modification de la plage de mesure, le point de consigne du régulateur est en dehors de la plage	Réinitialisez le seuil du contrôleur ou ajustez la plage de mesure
Valeur seuil ?	En raison de la modification de la plage de mesure, le point de consigne du régulateur est en dehors de la plage.	Réinitialisez la valeur seuil ou ajuster la plage de mesure.
Erreur de température ?	Interruption de la sonde de température ou du câble du multisondes.	Vérifiez le multisondes et le câble
Sortie mA 1 ? Sortie mA 2 ? Sortie mA 3 ? Sortie mA 4 ?	Erreur de chargement La sortie mA ne peut porter son courant de sortie mA à travers le boucle de courant connectée (500 ohm à 20 mA max.).	Vérifiez si le signal mA est nécessaire (par exemple pour le traceur). Si ce n'est pas le cas, désactivez le signal de sortie dans le menu « ENTREES/SORTIES », « Sortie analogique ». Vérifiez le câble de signal mA pour défaillance possible.
Hardware ?	Erreur matérielle ou électronique	Contactez le service
Mémoire ?	Erreur matérielle ou électronique	Contactez le service
Chambre ?	Capteur de désinfection (capteur DES) : Capteur de chlore non vissé. Pas de nettoyage d'abrasif. Capteur, câble de la sonde ou module de mesure de la sonde défectueux. Module de mesure de la sonde : plage de mesure µA dépassée.	Vissez la sonde DES correctement. Vérifiez le nettoyage par abrasif. Vérifiez la sonde, le câble de la sonde ou le module de mesure de la sonde, remplacez-les si nécessaire. Choisir une mesure en µA d'une gamme plus élevée.
	Capteur de pH et de fluorure : Capteur, câble de capteur ou module de mesure de la sonde défectueux.	Vérifiez la sonde, le câble de la sonde et le module de mesure de la sonde, remplacez-les si nécessaire.

Message d'erreur	Cause	Correctif
Cl <sub>2</sub> ++	La mesure du pH est situé à l'extérieur < 6.00 et > 8.75	Vérifiez le pH Mesure / Dosage
Le temps de dosage est dépassé	Le temps de dosage maximal fixé pour une sortie de contrôle a été dépassé	Vérifiez la mesure de l'eau, l'étalonnage, la pompe doseuse, la sonde de stockage de produits chimiques, le câble de capteur, la mesure.

# 6.7.3 Messages

Message d'erreur	Cause	Correctif
Cl2 Libre MAINTENANCE! Calibrage du capteur	Intervalle de vérification du calibrage Temps écoulé	Étalonnez la mesure, réinitialisez l'intervalle de maintenance après l'étalonnage et accusez réception du message.
Fluorure MAINTENANCE! Calibrage du capteur		
pH MAINTENANCE! Calibrage du capteur		
ORP (Redox) MAINTENANCE! Calibrage du capteur		
Cl2 libre MAINTENANCE ! Capteur	Intervalle de maintenance du capteur expiré	Effectuez la maintenance des capteurs, réinitialisez l'intervalle de maintenance et accusez réception du message.
Fluorure MAINTENANCE! Capteur		
pH MAINTENANCE! Capteur		
ORP (Redox) MAINTENANCE! Capteur		
Eau d'échantillon	Débit de l'eau d'échantillon trop faible, filtre sale, vanne à bille d'entrée ou de sortie d'eau d'échantillonnage fermée, saleté dans l'entrée, la vanne de régulation du débit ou vérifiez le corps du clapet anti-retour.	Ouvrir les vannes à billes, nettoyez les filtres sales, retirez la poussière



## 6.8 Fautes et correctifs

#### PRENDRE NOTE

S'il n'est pas possible de corriger les fautes ou les erreurs vous-même, veuillez contacter votre fournisseur de service.

Message d'erreur	Cause	Correctif
Aucune indication sur l'appareil	Aucune alimentation électrique	Mettre l'appareil sous tension
Addute malcation sur Lapparen	Fusible de l'appareil brulé	Vérifiez l'alimentation électrique, remplacer le fusible (électricien)
L'appareil n'affiche aucune mesure	Le module de mesure des capteurs a été modifié ou ajouté.	Redémarrez l'appareil.
La valeur affichée / sortante est incorrecte.	Changement au capteur ou dans l'eau d'échantillon	Calibrez
Entrées digitales non-fonctionnelles	Entrées digitales non activées	Activer les entrées digitales, assignez fonctions
Commutation des relais fonctionnelle, mais aucune sortie	Relai défectueux Fusible au relais brulé	Vérifiez (électricien), remplacez fusible
L'affichage des valeurs mesurées n'est pas disponible, bien que le module de mesure du capteur approprié est installé		Vérifiez, remplacez le module de mesure du capteur (électricien)

#### 7 Maintenance

#### **DANGER**

Danger immédiat pour la vie ou blessures graves!

L'alimentation électrique peut toujours être connectée même si le commutateur de l'unité est fermé.

#### **PRENDRE NOTE**

- La responsabilité pour les défauts des appareils et composantes ne peut être acceptée que si les travaux d'entretien sont effectués conformément aux recommandations et spécifications.
- Respectez les normes applicables et les réglementations nationales et régionales.
- Respectez les intervalles de maintenance des capteurs. Voir le manuel d'utilisation des capteurs!

# 7.1 Intervalles automatiques de vérification de calibrage et de maintenance

Le module électronique offre la possibilité d'utiliser des intervalles de maintenance et de calibrage pour les mesures suivantes: la désinfection, la mesure du pH, du ORP (Redox) et du fluorure. À l'état neuf, les intervalles de maintenance et de calibrage sont désactivés. Pour activer les intervalles de maintenance pour la désinfection, le pH et la mesure du fluorure :

- Appelez le menu principal.
- 2 Sélectionnez la mesure souhaitée (par exemple, Chlore libre). Le menu « Mesure » s'affichera.
- 3 Touchez le menu « Réglages » . Le menu de paramétrage de la mesure sélectionnée s'affichera.
- 4 Le menu « Intervalle de maintenance » s'affichera.
- Pour activer l'intervalle de maintenance, réglez le paramètre « Message » sur « On » sous la rubrique « Cells » et, sous le paramètre « Intervalle », entrez le nombre de jours après lesquels vous souhaitez recevoir un rappel pour effectuer l'étalonnage de la sonde. A l'expiration de l'intervalle défini, un message orange apparaît sur le module électronique vous rappelant d'effectuer l'étalonnage de la sonde. Le message peut être acquitté via le système de messagerie. Pour réinitialiser l'intervalle de maintenance, appuyez sur le bouton « Exécuter » sous la rubrique « Cells ». La date à laquelle la prochaine maintenance sera due est modifiée et affichée sous la rubrique « prochain entretien le ».

#### 7.2 Intervalles de maintenance

#### régulièrement

- Surveillance de l'eau (chapitre 3.6.6)
- DEPOLOX® 5 C : contrôle du niveau d'électrolyte

#### quotidien

 Vérifiez l'étanchéité de la cellule d'écoulement, y compris tous les raccords vissés

#### hebdomadaire

 DEPOLOX® 5 C : Vérifiez l'abrasif de nettoyage des électrodes

#### tous les six mois

- DEPOLOX® 5 C : Remplacez le niveau d'électrolyte
- DEPOLOX® 5 C : Remplacez le sable de nettoyage des électrodes

#### chaque année

DEPOLOX® 5 C : Vérifiez les diaphragmes

#### 2 ans

• DEPOLOX® 5 C : Remplacez l'électrode de référence

#### 5 ans

- · Remplacez la pile du module électronique
- · Remplacez la batterie du convertisseur d'impédance

#### selon les besoins

- VariaSens C : Nettoyez ou remplacez le filtre fin
- DEPOLOX® 5 C : Vérifiez les membranes (en fonction de la qualité de l'eau de l'échantillon)
- DEPOLOX® 5 C : Remplacez l'électrode de référence
- Nettoyez ou remplacez le tamis optionnel

# conformément aux normes ou à la réglementation locale

 Mesure comparative du chlore, pH, ORP (Redox) et fluorure. Effectuez le calibrage



# 7.3 Jeu de pièces d'entretien pour cellule d'écoulement

# 7.3.1 Cellule d'écoulement DEPOLOX® 5 C

#### version non-pressurisée

Pièce No.	Descriptif
W3T170065	Jeu de pièces d'entretien, annuellement
W3T170071	Jeu de pièces d'entretien, 4-ans
W3T158882	Trousse de pièces de rechange pour la valve de contrôle

#### version pressurisée

W3T158875	Trousse de pièces de rechange pour la valve de contrôle
W3T170072	Jeu de pièces d'entretien, 4-ans
W3T158882	Trousse de pièces de rechange pour la valve de contrôle

#### 7.3.1 Cellule d'écoulement VariaSens C

#### version non-pressurisée

W3T158875	Trousse de pièces de rechange pour la valve de contrôle
W3T70072	Jeu de pièces d'entretien, 4-ans
W3T158882	Trousse de pièces de rechange pour la valve de contrôle

#### version pressurisée

W3T158876	Trousse de pièces de rechange pour la valve de contrôle
W3T158750	Jeu de pièces d'entretien, 4-ans
W3T158882	Trousse de pièces de rechange pour la valve de contrôle

#### 7.4 Vérification des fuites

Vérifiez l'étanchéité de l'ensemble de la cellule de d'écoulement, et ce, de façon quotidienne, y compris tous les raccords vissés. Toute fuite doit être réparée immédiatement

#### PRENDRE NOTE

Les bulles d'air ascendantes dans le corps de la cellule influenceront la précision de la mesure. Il faut en déterminer la cause et y apporter les correctifs nécessaires.

# 7.5 Entretien de la cellule DEPOLOX® 5 C

# 7.5.1 Vérification et remplacement de l'abrasif de nettoyage des électrodes

L'abrasif de nettoyage des électrodes est nécessaire pour nettoyer la cellule à 3 électrodes et doit être renouvelé ou remplacé si nécessaire. L'abrasif de nettoyage des électrodes doit être vérifié et remplacé régulièrement (chapitres 5.10.3 et 7.5.4). Il s'effritera avec le temps. Vérifiez à intervalles hebdomadaires la cellule d'écoulement DEPOLOX® 5 C pour vous assurer qu'il y a suffisamment d'abrasif de nettoyage des électrodes dans le corps de la cellule. L'abrasif de doit être remué dans la partie inférieure du corps de la cellule.

#### PRENDRE NOTE

Après avoir ajouté de l'abrasif de nettoyage d'électrode frais ou l'avoir remplacé, le courant d'électrode peut augmenter légèrement pendant environ 2 à 3 heures. Un calibrage est alors nécessaire (chapitre 6.6).

### 7.5.2 Vérification du niveau de l'électrolyte

Vérifiez que la solution d'électrolyte soit remplie à environ 3 cm au-dessus du niveau de l'eau (au rétrécissement du récipient de la KCL) et remplissez si nécessaire.

- 1 Retirez le bouchon de la partie supérieure du réservoir l'électrolyte.
- 2 Injectez l'électrolyte. Utilisez la seringue dans la trousse d'accessoires.

#### 7.5.3 Vérification des diaphragmes

Les deux diaphragmes (A) dans réservoir d'électrolyte forment la connexion entre les électrolytes de référence et l'eau d'échantillon. Ils ne peuvent pas être nettoyés. Les diaphragmes doivent être de couleur blanche. Toute décoloration est une indication qu'ils sont bouchés et doivent être remplacés. Si la qualité de l'eau d'échantillon est mauvaise (par exemple, une teneur élevée en fer), les diaphragmes se saliront plus rapidement. Cela influencera également l'exactitude de la mesure. Les deux diaphragmes du boîtier de l'électrode doivent donc être remplacés régulièrement. Si la qualité de l'eau d'échantillon est très bonne, le diaphragmes peuvent demeurer installées pendant un maximum d'un an, après quoi ils doivent être remplacés (chapitre 7.5.4).

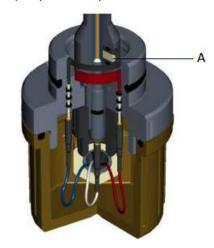


Fig. 1: Vue sectionnelle du réservoir d'électrolyte

#### A. Diaphragmes

# 7.5.4 Remplacement ou nettoyage, abrasif de nettoyage, électrolyte, électrode de référence, et diaphragmes

Remplacez ou nettoyez si nécessaire :

- abrasif de nettoyage des électrodes
- solution d'électrolyte
- électrode de référence
- diaphragmes
- filtre fin
- commutateur de débit
- clapet anti-retour

#### **PRENDRE NOTE**

Les étapes 1 à 14, 22, et 25 à 34 s'appliquent uniquement au remplacement et au nettoyage de l'abrasif de nettoyage des électrodes.

- 1 Coupez l'alimentation électrique.
- 2 Fermez la vanne d'arrêt à bille de l'arrivée de l'eau d'échantillon.
- 3 Sur la version pressurisée, fermez la vanne d'arrêt à bille de la sortie de l'eau d'échantillon.
- 4 Ouvrez la vis de drainage de l'unité de prélèvement d'échantillons et videz le corps de la cellule. Pour ce faire, tenez un récipient sous celui-ci et desserrez temporairement un bouchon ou un capteur afin de permettre à l'air d'y pénétrer.
- 5 Lorsque le corps de la cellule est vide, refermez la vis de vidange.
- 6 Retirez le couvercle du boîtier.
- 7 Retirez les capteurs de leurs orifice dans le couvercle du corps de la cellule et conservez-les en lieu sûr. Voir le mode d'emploi de la sonde appropriée.
- 8 Séparez le presse-étoupe du module électronique. Tenez le câble pendant cette opération car il ne doit pas se tordre.
- 9 Dévissez le capuchon de la cellule de mesure à anneau à 3 électrodes dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'au point de marquage et la retirer (chapitre 5.13.1).
- 10 Retirez les câbles de signaux (rouge, bleu, blanc)

#### Remplacement de l'électrolyte

- 11 Dévissez l'écrou moleté supérieur du réservoir d'électrolyte.
- 12 Enlevez ou dévissez le couvercle du corps de la cellule.
- 13 Retirez du corps de la cellule le récipient d'électrolyte complet avec le support d'électrode.

#### Vidange de l'abrasif de nettoyage

- 14 Rincez l'abrasif de nettoyage du support d'électrode avec de l'eau distillée
- 15 Dévissez l'écrou moleté du porte-électrode et retirez le réservoir d'électrolyte du porte-électrode.
- 16 Retirez le réservoir d'électrolyte du support d'électrode en le tirant vers le haut
- 17 Retirez le bouchon du réservoir d'électrolyte.

#### Vidange de l'électrolyte

18 Tournez le récipient d'électrolyte à l'envers et videz les électrolytes KCI en l'agitant légèrement.

#### Remplacement de l'électrode de référence

19 Remplacez l'électrode de référence. Pour ce faire, dévissez l'électrode du réservoir d'électrolyte. Humidifiez légèrement le joint torique et vissez une nouvelle électrode de référence dans le réservoir d'électrolyte.

#### Remplacement des diaphragmes

- 20 Retirez les deux diaphragmes du réservoir d'électrolyte à l'aide d'un outil approprié (par exemple, une pince).
- 21 Insérez les nouveaux diaphragmes dans le réservoir d'électrolyte. Humidifiez légèrement le joint torique avant de le mettre en place.
- 22 Remettez le récipient d'électrolyte en place dans le support d'électrode.

#### Remplissage d'électrolyte

- 23 Remplissez le réservoir avec une solution d'électrolyte fraîche (environ 3 cm au-dessus du niveau de l'eau) ou jusqu'à la section étroite du réservoir de KCI). Respectez la date limite d'utilisation de l'électrolyte.
- 24 Insérez le bouchon dans le réservoir d'électrolyte.
- 25 Remettez le support d'électrode en place, complet avec le récipient d'électrolyte dans le corps de la cellule. La goupille de positionnement du corps de la cellule doit s'engager dans le trou correspondant de l'électrode.
- 26 Revissez l'écrou moleté du haut sur le réservoir d'électrolyte.
- 27 Rebranchez le câble de signal en observant les couleurs respectives (chapitre 5.13.1).
- 28 Installez le bouchon.
- 29 Remplissez l'abrasif de nettoyage des électrodes (chapitre 5.10.3).
- 30 Insérez ou vissez la sonde et connectez au module électronique.
- 31 Positionnez et engagez le couvercle du boîtier.
- 32 Ouvrez la vanne d'arrêt à bille de l'arrivée de l'eau d'échantillonnage.
- 33 Sur la version pressurisée, ouvrir le vanne d'arrêt à bille sur la sortie de l'échantillon d'eau
- 34 Le corps de la cellule se remplit d'eau d'échantillon.
- 35 Rebranchez l'alimentation électrique.

#### **PRENDRE NOTE**

Après avoir rempli ou remplacé l'abrasif de nettoyage, le courant d'électrode peut augmenter légèrement pendant environ trois heures. Ne pas calibrer pendant cette période. Refaire un calibrage après chaque remplacement d'abrasif. Le calibrage doit être re-vérifié après 24 heures.

#### **PRENDRE NOTE**

Après 2 à 3 heures de rodage, effectuez un étalonnage du chlore. Si nécessaire, répétez le calibrage du chlore après 24 heures. Voir chapitre 6.6. Prendre note que la mesure n'est pas affectée pour les bulles d'air pouvant être présentes au fond du corps de la cellule.

# 7.6 Nettoyage ou remplacement du filtre fin du VariaSens C

Le filtre fin doit être nettoyé ou remplacé afin de protéger la membrane sensible contre tout souillage ou dommage et pour prévenir l'obstruction de cette dernière.

- 1 Coupez l'alimentation électrique.
- 2 Vidangez les lignes d'entrée et de sortie de l'eau d'échantillonnage.
- 3 Retirez le couvercle du boîtier.
- 4 Desserrez les deux écrous moletés (A).
- 5 Retirez l'unité de filtration complète.
- 6 Retirez le filtre fin (C). Pour ce faire, vissez la vis M6 dans le filtre fin et extraire le filtre fin.
- 7 Rincez le filtre fin à l'eau, remplacez-le si nécessaire.
- 8 Réinsérez le filtre fin dans l'unité de filtration. Assurez-vous que le joint torique (B) est bien en place.
- 9 Installez l'unité de filtration complète. Veillez à ce qu'elle soit dans la bonne position (haut/bas).
- 10 Serrez les écrous moletés (A).
- 11 Positionnez et engagez le couvercle du boîtier.
- 12 Rebranchez l'arrivée et les sorties de l'échantillonnage d'eau.
- 13 Rebranchez l'alimentation électrique.

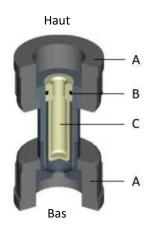


Fig. 2: Vue sectionnelle de l'unité de filtration

- A Écrou moleté
- B Joint torique
- C Filtre fin

# 7.7 Nettoyage du moniteur de débit et du clapet à bille

- 1 Coupez l'alimentation électrique.
- 2 Vidangez les lignes l'entrée et de sortie de l'échantillonnage d'eau.
- 3 Enlever le couvercle du boîtier de la cellule d'écoulement.
- 4 Retirez les deux écrous moletés. Retirez l'unité de filtration par l'avant.
- 5 Tirez avec précaution vers le bas sur le clapet antiretour pour l'extraire du boitier (A).
- 6 Tournez le boîtier du clapet anti-retour 180° et captez la boule du clapet (B) ou si la boule est bloqué, libérez-la en frappant légèrement sur le clapet-même.
- 7 Utilisez un outil contondant approprié pour pousser le siège (C) et bille de verre (D) dans le sens contraire d'écoulement.
- 8 Nettoyez le boîtier vide du clapet anti-retour, bille de flux, siège de la bille et la bille de verre avec de l'eau propre.

#### **PRENDRE NOTE**

Pendant le réassemblage, assurez le bon positionnement de la bille et de son siège (Fig. 4).

- 9. Pour aider à repousser le boîtier du clapet antiretour assemblé dans la vanne de régulation, nous recommandons de lubrifier légèrement le joint d'étanchéité avec le lubrifiant fourni.
- 10 Vérifiez que le boîtier du clapet anti-retour est correctement positionné par les ergots de guidage sur le boitier

- 11. Réassemblez l'unité de filtration. Pour ce faire, serrez les écrous moletés.
- 12. Positionnez et engagez le couvercle du boîtier de la cellule d'écoulement.
- 13 Ouvrez à nouveau les robinets à bille de la conduite d'alimentation et d'évacuation de l'eau d'échantillonnage.
- 14 Mettre l'unité sous tension.

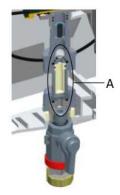


Fig. 3: Vue sectionnelle, position d'installation du boitier de clapet – Cellule d'écoulement DEPOLOX® 5 C

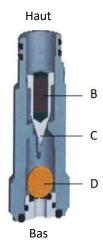


Fig. 4: Vue sectionnelle, unité de filtration

- A Boitier du clapet (vue globale)
- B Bille de débit
- C Siège de la bille
- D Bille de verre



#### Nettoyage ou remplacement 7.8 du tamis optionnel

Le tamis optionnel doit être nettoyé ou remplacé régulièrement pour éviter toute contamination ou obstruction. La fréquence de nettoyage ou de remplacement dépend du degré de contamination de l'eau d'échantillon.

- Fermez le robinet à bille sur la conduite d'alimentation de l'eau d'échantillon en face du
- 2 Dévissez le tamis et rincez-la à l'eau. Collectez l'eau qui s'échappe dans un récipient
- Retirez la crépine et rincez-la à l'eau ou la remplacer.
- Remettez la crépine en place et réinstallez le tamis
- Ouvrez le robinet à bille sur l'alimentation et de drainage de l'eau d'échantillon.

#### 7.9 Remplacement des fusibles sur la carte-mère

#### **AVERTISSEMENT**

Risque de blessure ou de dommages à l'équipement Seuls les électriciens autorisés et licenciés sont permis de raccorder électriquement le DEPOLOX® 400 M et à ouvrir le boîtier.

L'entrée-secteur et tous les relais sont protégés par des fusibles de type TR5. Des fusibles de 3,15 A (à action retardée) sont utilisés pour les relais et des fusibles de 1,6 A (à action retardée) pour l'entrée-secteur. Des fusibles de rechange sont inclus avec les accessoires.

- Débranchez module électronique le l'alimentation électrique et vérifiez qu'il est hors tension.
- 2 Retirez le couvercle du boîtier du module électronique.
- Retirez le fusible brulé (A) de son porte-fusible et insérez un nouveau fusible, en veillant à ce que les calibres des novueaux fusibles correspondent aux spécifications!
- Installez le couvercle du boîtier.
- 5 Rebranchez la tension-secteur.

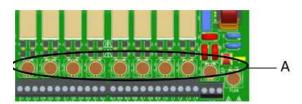


Fig. 5: Module électronique - fusibles

## 7.10 Remplacement de la batterie



#### AVERTISSEMENT

Risque de blessure ou de dommages à l'équipement Seuls les électriciens autorisés et licenciés sont permis de raccorder électriquement le DEPOLOX® 400 M et à ouvrir le boîtier.

La pile est nécessaire pour préserver le temps réel de l'horloge lors de pannes de courant. Si l'heure est erronée ou si les fonctions reliées au temps présentent un comportement douteux, la pile doit être remplacée. Sinon, au bout de cinq ans.

- Débranchez le module électronique de l'alimentation électrique.
- Retirez le couvercle du boîtier du module électronique.
- Retirez la pile du support.



#### ATTENTION

#### Danger environnemental!

Ne pas mettre les piles aux rebuts! Les piles doivent être disposées selon la règlementation de protection environnementale en force.

- 4 Insérez la nouvelle batterie, modèle CR2032.
- 5 Replacez le couvert du boitier.
- Commutez la puissance électrique.
- Réglez la date et l'heure.

#### **PRENDRE NOTE**

Aucune autre ajustement ou réglage n'est nécessaire.

#### 7.11 **Nettoyage**

N'utilisez jamais de produits de nettoyage corrosifs (par exemple, de l'alcool, des produits à récurer) ! Nous vous recommandons d'utiliser un chiffon humide avec un agent de nettoyage ménager neutre



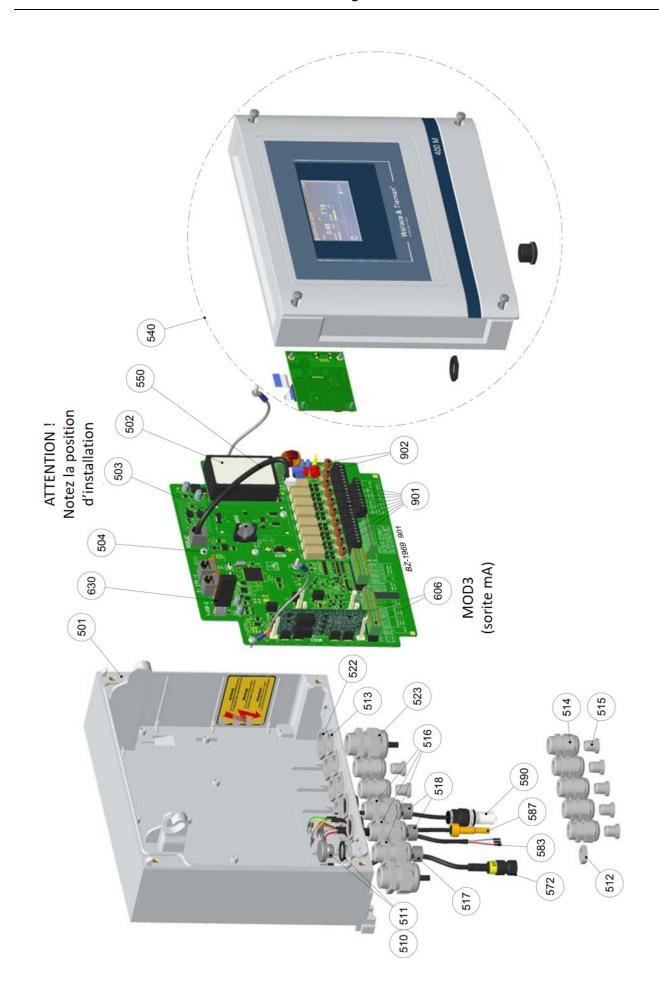
# 8. Pièces de rechange, accessoires, et trousse de modernisation

#### **PRENDRE NOTE**

Pour des raisons de sécurité, n'utilisez que des pièces de rechange d'origine. Veuillez contacter notre service clientèle pour tout besoin de pièces de rechange.

## 8.1 Module électronique 400 M

Item	No. Pièce	Description	
	W3T391851	Module électronique pour Cl₂ / pH, pièce de rechange	
501	W3T247667	Module électronique pour boitier de base	
502	W3T391862	Carte de circuits imprimés (pièce de rechange pour la carte-mère)	
503	W3T172625	Pile bouton-lithium – CR2032	
504	W2T504397	Vis de plastique auto-perceuse	
510	W3T364164	Bouchon de drain	
511	W3T169088	Joint torique	
512	W3T165349	Contre-écrou	
513	W3T160551	Écrou HEX M20x1.5	
514	W2T504179	Presse-étoupe M20x1.5	
515	W2T504212	Bouchon M20 (plot)	
516	W2T833447	Presse-étoupe M20 pour câble de sonde	
517	W3T375710	Insert d'étanchéité multicâbles	
518	W3T375709	Insert d'étanchéité multicâbles	
522	W3T160552	Écrou HEX M25x1.5	
523	W2T542498	Presse-étoupe KM25x1.5 pour assemblage de câbles avec connecteurs préassemblés	
540	W3T441933	Panneau de contrôle comprenant le couvert et l'afficheur	
550	W2T821593	Câble de raccordement RJ45 pour le circuit imprimé / HMI	
572	W3T173161	Câble pour sonde de pH et fluorure	
583	W3T441081	Câble pour sonde de chlore DEPOLOX® 5 C	
587	W3T364409	Multi-capteurs	
590	W3T391866	Tige lumineuse aux DEL	
606	W3T391865	Module de sortie mA 4-voies	
630	W2T866279	Bâton de mémoire USB	
901	W2T839300	Fusible TR5 3,15A T	
902	W2T839299	Fusible TR5 1.6A T	
	W2T505559	Câble RS485 (1m)	



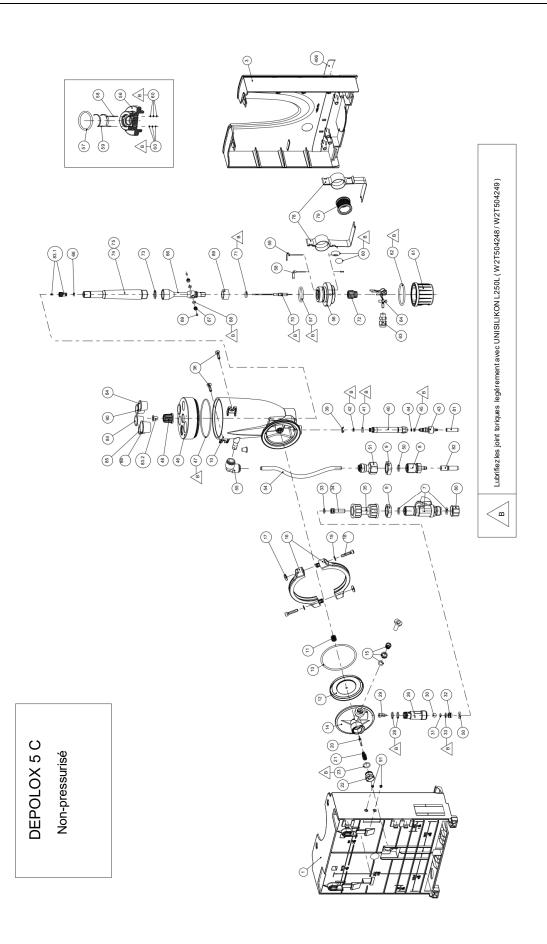


# 8.2 Cellule d'écoulement DEPOLOX® 5 C

Cellule d'écoulement DEPOLOX® 5 C (nom de module) version non-pressurisée - W3T389205

Item	No. de pièce	Description
1	W3T247776	Boitier de base
3	W3T247777	Couvert de boitier
7	W3T166170	Vanne d'isolement
8	W3T158593	Bec de décharge
9	W2T507615	Écrou plat
10	W3T158561	Corps de cellule
11	W3T164226	Ressort de compression
12	W3T158569	Membrane
13	W3T160654	Joint torique
14	W3T158595	Corps de vanne de contrôle
15	W2T504209	Cartouche de plastique
16	W3T160649	Bride à profile en "V"
17	W3T158567	Écrou carré
18	W2T504659	Vis à tête cylindrique
19	W2T506019	Rondelle
20	W3T158572	Goupille de vanne
21	W3T172795	Ressort de compression
22	W3T158573	Vis d'ajustement
23	W3T160357	Joint torique
26	W3T160648	Boitier du clapet
28	W3T161396	Joint torique
29	W3T169827	Flotte avec aimant
30	W3T172946	Bille
31	W3T172949	Joint torique
32	W3T159707	Siège de bille
33	W3T172975	Joint torique
35	W3T158602	Boitier de filter
36	W2T505463	Vis à tête bombée
39	W3T172041	Anneau de retention
40	W3T158576	Boyau de drainage
41	W3T172997	Joint torique
42	W3T164597	Joint torique
43	W3T158575	Vis de drainage
44	W3T166160	Joint d'étanchéité plat EPDM
45	W3T172556	Join torrique
46	W3T320060	Couvert de corps de cellule
47	W3T160657	Joint torique

Item	No. de pièce	Description
48	W3T165266	Écrou moleté
50	W3T172861	Joint torique
51	W2T863568	Adaptateur
54	W3T435413	Boyau
55	W2T505093	Connecteur réducteur d'angle
56	W3T166209	Support d'electrode
57	W3T168875	Joint torique
58	W3T163795	Électrode de travail
59	W3T167461	Contre-electrode
60	W3T168904	Joint torique
61	W3T158562	Cap d'étanchéité
62	W3T168868	Joint torique
63	W2T504177	Presse-étoupe
64	W3T160549	Écrou Hex
66	W3T159653	Boitier d'electrode
67	W3T167242	Support de diaphragm
68	W3T168947	Joint torique
69	W2T504994	Tige ronde
70	W3T169295	Électrode de reference
71	W3T161424	Joint torique
72	W3T165267	Écrous moleté
73	W3T161464	Joint d'étanchéité plat
74	W3T168807	Gel d chlorure de potassium
75	W3T172885	Récipient d'électroylte
78	W3T166169	Étrier de retention, protégé
79	W3T172045	Support d'electrode
80	W3T161561	Cap vissé
81	W3T168162	Cap de protection
82	W3T164588	Cap de protection
83	W3T161537	Bouchon de protection
84	W3T169029	Bouchon de protection
85	W3T169044	Bouchon de protection
86	W3T164574	Bouchon de protection
89	W3T161452	Anneau de feutre, protection lors du transport
90	W3T161453	Bouchon de protection





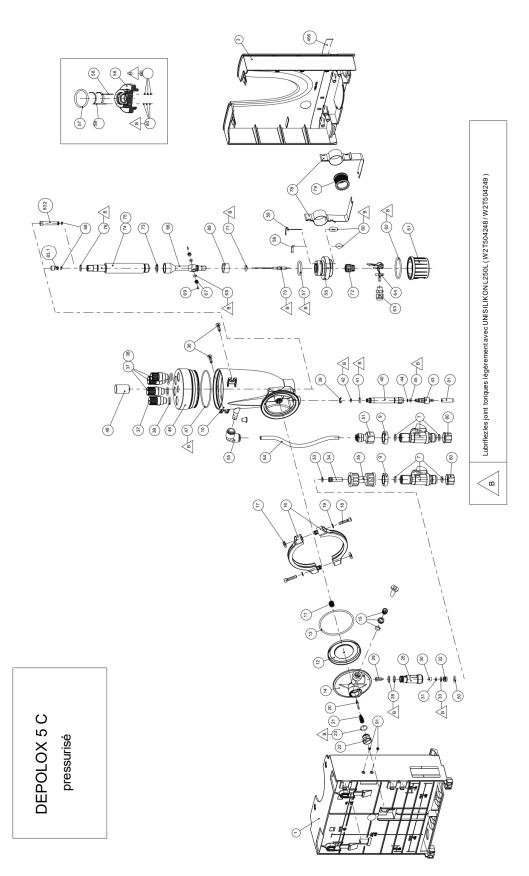
## 8.3 Cellule d'écoulement DEPOLOX® 5 C

Module de cellule d'écoulement DEPOLOX® 5 C (nom de module D02), version pressurisée – W3T389210

Item	No. de pièce	Description
1	W3T247776	Boitier de base
3	W3T247777	Couvert de boitier
7	W3T166170	Vanne d'isolement
9	W2T507615	Écrou plat
10	W3T158560	Corps de cellule
11	W3T164226	Ressort de compression
12	W3T158569	Membrane
13	W3T160654	Joint torique
14	W3T158595	Corps de vanne de contrôle
15	W2T504209	Cartouche de plastique
16	W3T160649	Bride à profile en "V"
17	W3T158567	Écrou carré
18	W2T504659	Vis cylindrique
19	W2T506019	Rondelle
20	W3T158572	Goupille de vanne
21	W3T172795	Ressort de compression
22	W3T158573	Vis d'ajustement
23	W3T160357	Joint torique
26	W3T160648	Boitier du clapet
28	W3T161396	Joint torique
29	W3T169827	Flotte avec aimant
30	W3T172946	Bille
31	W3T172949	Joint torique
32	W3T159707	Siège de bille
33	W3T172975	Joint torique
35	W3T158602	Boitier de filter
36	W2T505463	Vis auto-perceuse plastique
37	W3T161450	Bouchon
38	W3T168859	Joint torique
39	W3T172041	Anneau de retention
40	W3T158576	Boyau de drain
41	W3T172997	Joint torique
42	W3T164597	Joint torique
43	W3T158575	Vis de drain
44	W3T166160	Joint d'étanchéité plat EPDM

Item	No. de pièce	Description
45	W3T172556	Joint torique
46	W3T320102	Couvert du corps de cellule
47	W3T160657	Joint torique
48	W3T171088	Écrou moleté
50	W3T172861	Joint torique
51	W2T863568	Adaptateur
54	W3T438413	Boyau
55	W2T505093	Connecteur réducteur-d'angle
56	W3T166209	Support d'electrode
57	W3T168875	Joint torique
58	W3T163795	Électrode de travail
59	W3T167461	Contre-electrode
60	W3T168904	Joint torique
61	W3T158562	Cap d'étanchéité
62	W3T168868	Joint torique
63	W2T504177	Presse-étoupe
64	W3T160549	Écrou Hex
66	W3T159653	Boitier d'electrode
67	W3T167242	Étrier de diaphragm
68	W3T168947	Joint torique
69	W2T504994	Tige ronde
70	W3T169295	Électrode de reference
71	W3T161424	Joint torique
72	W3T165267	Écrou moleté
73	W3T161464	Joint d'étanchéité plat
74	W3T168807	Potassium chloride gel
75	W3T171171	Récipient d'électrolyse
76	W3T161396	Joint torique
78	W3T166169	Clip de retention, protégé
79	W3T172045	Support d'electrode
80	W3T161561	Cap vissé
81	W3T168162	Cap de protection
83	W3T159757	Bouchon
89	W3T161452	Anneau de feutre, protection de transport

DEPOLOX® 400 M



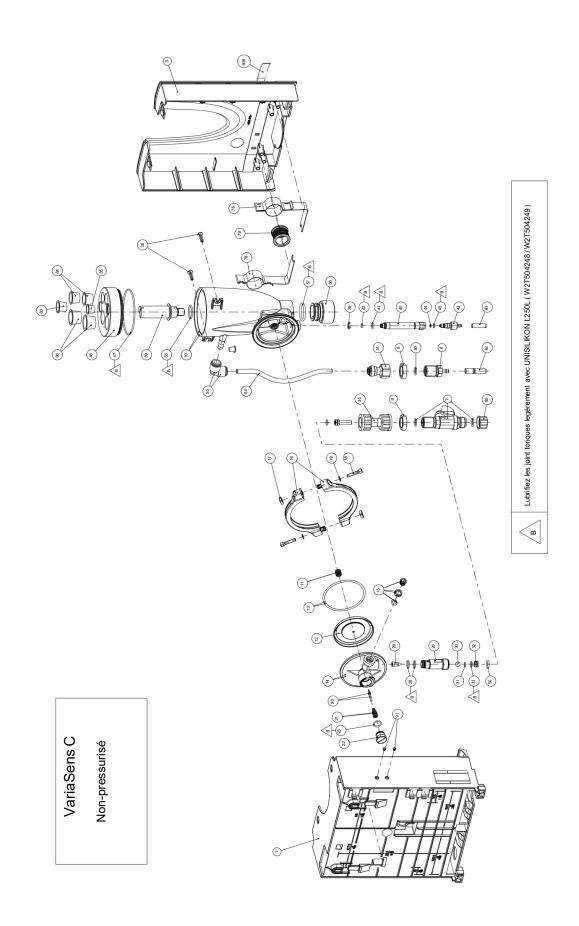


## 8.4 Cellule d'écoulement VariaSens C

Cellule d'écoulement VariaSens C (nom de module D02), version non-pressurisée – W3T440600

Item	No. Pièce	Description
1	W3T247776	Boitier de base
3	W3T247777	Couvert de boitier
7	W3T166170	Vanne d'isolement
8	W3T158593	Buse de décharge
9	W2T507615	Écrou plat
10	W3T158561	Corps de cellule
11	W3T164226	Ressort de compression
12	W3T158569	Membrane
13	W3T160654	Joint torique
14	W3T158595	Corps de vanne de contrôle
15	W2T504209	Cartouche de plastique
16	W3T160649	Bride à profile « V »
17	W3T158567	Écrou carré
18	W2T504659	Vis à tête cylindrique
19	W2T506019	Rondelle
20	W3T158572	Goupille de vanne
21	W3T172795	Ressort de compression
22	W3T158573	Vis d'ajustement
23	W3T160357	Joint torique
26	W3T160648	Boitier du clapet
28	W3T161396	Joint torique
29	W3T169827	Flotte avec aimant
30	W3T172946	Bille
31	W3T172949	Joint torique
32	W3T159707	Siège de bille
33	W3T172975	Joint torique
35	W3T158602	Boitier du filtre
36	W2T505463	Vis à tête bombée
39	W3T172041	Anneau de rétention

Item	No. Pièce	Description
40	W3T158576	Boyau de drainage
41	W3T172997	Joint torique
42	W3T164597	Joint torique
43	W3T158575	Vis de drainage
44	W3T166160	Joint d'étanchéité plat EPDM
45	W3T172556	Joint torique
46	W3T320103	Couvert du corps de cellule
47	W3T160657	Joint torique
50	W3T172861	Joint torique
51	W2T863568	Adaptateur
54	W3T438413	Boyau
55	W2T505093	Connecteur réducteur d'angle
56	W3T158740	Bouchon d'étanchéité
57	W3T168875	Joint torique
58	W3T167941	Joint torique
59	W3T158739	Unité d'écoulement
78	W3T166169	Pince de retenue (protégée)
79	W3T172045	Support d'électrode
80	W3T161561	Couvert vissé
81	W3T168162	Capuchon de protection
82	W3T164588	Capuchon de protection
83	W3T161453	Bouchon de protection
84	W3T169029	Bouchon de protection
85	W3T169044	Bouchon de protection
86	W3T164574	Bouchon de protection

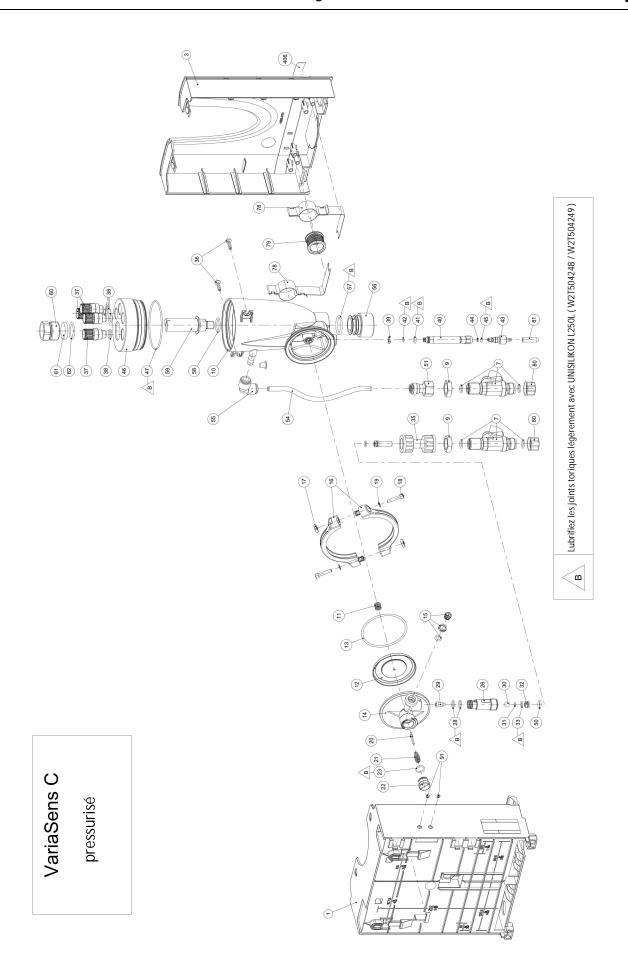


## 8.5 Cellule d'écoulement VariaSens C

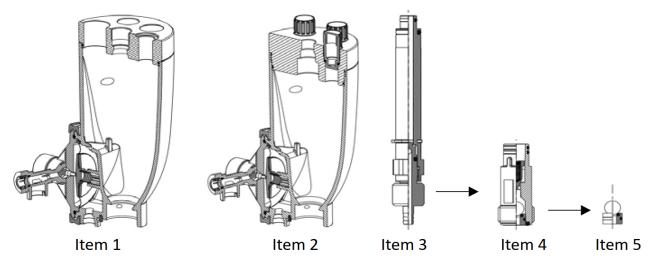
Cellule d'écoulement VariaSens C (nom de module D02), version pressurisée – W3T440611

Item	No. Pièce	Description
1	W3T247776	Boitier de base
3	W3T247777	Couvert de boitier
7	W3T166170	Vanne d'isolement
9	W2T507615	Buse de décharge
10	W3T158560	Écrou plat
11	W3T164226	Corps de cellule
12	W3T158569	Ressort de compression
13	W3T160654	Membrane
14	W3T158595	Joint torique
15	W2T504209	Corps de vanne de contrôle
16	W3T160649	Cartouche de plastique
17	W3T158567	Bride à profile « V »
18	W2T504659	Écrou carré
19	W2T506019	Vis à tête cylindrique
20	W3T158572	Rondelle
21	W3T172795	Goupille de vanne
22	W3T158573	Ressort de compression
23	W3T160357	Vis d'ajustement
26	W3T160648	Joint torique
28	W3T161396	Boitier du clapet
29	W3T169827	Joint torique
30	W3T172946	Flotte avec aimant
31	W3T172949	Bille
32	W3T159707	Joint torique
33	W3T172975	Siège de bille
35	W3T158602	Joint torique
36	W2T505463	Boitier de filtre
39	W3T172041	Vis à tête bombée
40	W3T158576	Anneau de rétention

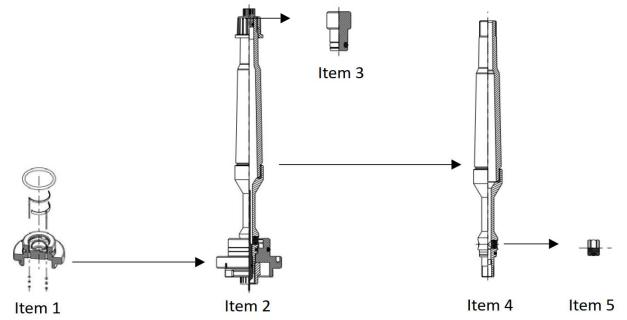
Item	No. Pièce	Description
41	W3T172997	Joint torique
42	W3T164597	Joint torique
43	W3T158575	Vis de drainage
44	W3T166160	Joint d'étanchéité plat EPDM
45	W3T172556	Joint torique
46	W3T320104	Couvert du corps de cellule
47	W3T160657	Joint torique
48	W3T161450	Bouchon
49	W3T168859	Joint torique
50	W3T172861	Joint torique
51	W2T863568	Adaptateur
54	W3T438413	Boyau
55	W2T505093	Connecteur réducteur d'angle
56	W3T158740	Bouchon d'étanchéité
57	W3T168875	Joint torique
58	W3T167941	Joint torique
59	W3T158739	Unité d'écoulement
60	W3T171788	Bague d'union
61	W3T163376	Disque fictif
62	W3T168861	Joint torique
78	W3T166169	Pince de retenue (protégée)
79	W3T172045	Support d'électrode
80	W3T161561	Couvert vissé
81	W3T168162	Capuchon de protection
82	W3T164588	Capuchon de protection
83	W3T161453	Bouchon de protection



# 8.6 Couvert de corps de cellule, cellule d'écoulement DEPOLOX® C

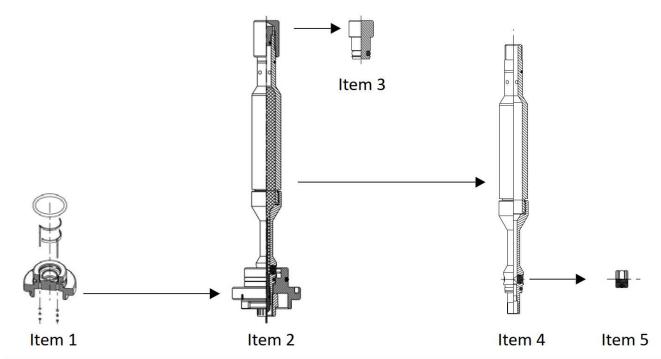


Item	No. Pièce	Description			
1	W3T322432	Corps de cellule, complet, version non-pressurisée			
2	W3T322435	Corps de cellule, complet, version pressurisée			
3	W3T166171	Unité de vanne de drain			
4	W3T158603	Clapet avec flotte			
5	W3T163739	Siège sphérique, complet, PVC/EPDM			



Item	No. Pièce	Description				
1	W3T166210	Support d'électrode, complet, avec électrodes				
2	W3T162579	Unité d'électrode, complète, version non-pressurisée				
3	W3T159961	Bouchon, complet, version non-pressurisée				
4	W3T159824	Boitier d'électrode, version non-pressurisée				
5	W3T159870	Diaphragme, complet (requière 2 pièces)				





Item	No. Pièce	Description			
1	W3T166210	Support d'électrode, complet, avec électrodes			
2	W3T162580	Unité d'électrode, complète, version pressurisée			
3	W3T163746	Bouchon, complet, version pressurisée			
4	W3T159825	Boitier d'électrode, version pressurisée			
5	W3T159870	Diaphragme, complet (requière 2 pièces)			

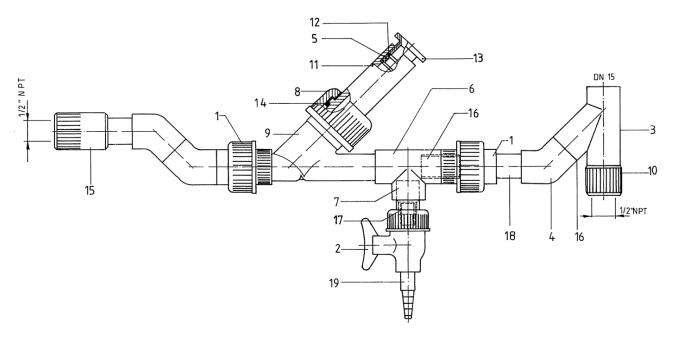
## Groupe d'assemblage préinstallées

No. Pièce	Description
W3T322432	Support d'électrode, complet, avec électrodes
W3T322435	Unité d'électrode, complète, version pressurisée
W3T166171	Bouchon, complet, version pressurisée
W3T158603	Boitier d'électrode, version pressurisée
W3T163739	Diaphragme, complet (requière 2 pièces)

# 8.7 Corps de cellule, cellule d'écoulement VariaSens C

No. Pièce	Description
W3T322438	Corps de cellule, complet, version non-pressurisée
W3T322439	Corps de cellule, complet, version pressurisée
W3T166171	Vanne de drain de la cellule d'écoulement
W3T158603	Unité de maintien de pression avec flotte
W3T163739	Siège sphérique, complet
W3T166194	Filtre fin avec joint torique

# 8.8 Bloc d'écoulement de type « Y », version non-pressurisée – W3T167442



Item	No. Pièce	Description
1	W2T505181	Union
2	W2T507048	Robinet à bille et clavette
3	W2T507158	Té
4	W2T507134	Coude
5	W3T168889	Joint de caoutchouc
6	W2T507524	Té
7	W2T505438	Insertion-réducteur
8	W3T170971	Écrou d'union
9	W3T172856	Boitier transparent
10	W3T167194	Adaptateur à insertion

Item	No. Pièce	Description		
11	W3T170970	Support d'électrode		
12	W3T167237	Rondelle		
13	W3T163413	Écrou de connexion		
14	W3T168861	Joint torique		
15	W3T163387	Adaptateur par emboîtement		
16	W2T506051	Tuyau		
17	W2T506626	Tuyau		
18	W2T506051	Tuyau		
19	W2T506240	Connecteur conique de		
		boyau		



# 8.9 Sondes, combo câble-connecteur, et câble de rallonge

Description	Cellule à trois électrodes (DEPOLOX ® 5 C)	Sonde pH	Sonde ORP (Redox)	Sonde Fluorure
Sonde	-	W3T169297	W3T169298	W2T840142 (Hersteller VanLondon)
Trousse électrolyte KCl, incluant: Gel électrolyte KCl 3 mol/l (bouteille 100ml), seringue et boyau PVC	W3T165565	-	-	-
Réservoir KCl avec support et 5ml de solution KCl	-	W3T1	64482	-
* Solution d'électrolyte KCI 3 mol/l, bouteille 250ml	-	* W3T	160410	-
Abrasif de nettoyage de sonde QK	W3T158743	-	-	-
Solution tampon pH 7.00				
Bouteille 250ml	-	W3T165076	-	-
Sac 12ml	-	W3T161181	-	-
Solution tampon pH 4.65				
Bouteille 250ml	-	W3T165084	-	-
Sac 12ml	-	W3T161189	-	-
Solution tampon pH 478 mV				
Bouteille 250ml	-	-	W3T165048	-
Sac 12ml	-	-	W3T161182	-
Solution de calibrage, Fluorure				
Bouteille 500ml 0.2 mg/l	-	-	-	W3T161789
Bouteille 500ml 2 mg/l	-	-	-	W3T161845
Bouteille 500ml 100 mg/l	-	-	-	W3T161884
Bécher de mesure, ( 5 pièces )	-	W3T	158600	-

#### **PRENDRE NOTE**

<sup>\*</sup>La solution d'électrolyte (W3T160410) ne peut être utilisée que pour le réservoir de KCl avec support. Ne pas verser dans la cellule à 3 électrodes (DEPOLOX® 5 C)!



Combo câble-connecteur / câble d'extension	Cellule à 3 électrodes (DEPOLOX ® 5C)	Sonde pH	Sonde ORP (Redox)	Sonde Fluorure
0.9 m	W3T441081	-	-	-
1.5m	-	W3T173161		
5 m	W3T160703	W3T164517 (avec 2 connecteurs)		
10 m	W3T160704	W3T164518 (avec 2 connecteurs)		ecteurs)
15 m	W3T160705	W3T164544 (avec 2 connecteurs)		ecteurs)
25 m	W3T160706	W3T164545 (avec 2 connecteurs)		ecteurs)
50 m	W3T160707	W3T164546 (avec 2 connecteurs)		ecteurs)

# 8.10 Sondes à membrane et câble de rallonge

Description	TC3 (chlore total)	FC2 (chlore libre)	CD7 (dioxyde de chlore)	OZ7 (ozone)
Sonde à membrane TC3	W3T391561	W3T365498	W3T164493	W3T164494
Câble de sonde		W3T1	72017	
Cap de membrane, avec papier d'ajustement	W3T3	65500	W3T168103	W3T168106
Capuchon plastique pour membrane, avec papier d'ajustement. Notez: Optionnel lors d'utilisation avec concentration de sel augmenté!	W3T391564	-	-	-
Électrolyte E-TC, bouteille 100ml	W3T171793	-	-	-
Électrolyte ECS2/gel, bouteille 100ml	-	W3T168101	-	-
Électrolyte CD7, bouteille 100ml	-	-	W3T168102	-
Électrolyte OZ7, bouteille 100ml	-	-	-	W3T168105
Trousse de pièces d'entretien, incluant: cap de membrane, papier d'ajustement, électrolyte, joint torique, et joint élastomère	W3T391565	W3T365601	W3T168242	W3T168243
Pièces de rechange, incluant: Papier d'ajustement, joint torique et joint élastomère	W3T1	64339	-	-

Câble d'extension	TC3 (chlore total)	FC2 (chlore libre)	CD7 (dioxyde de chlore)	OZ7 (ozone)		
5m	W3T164519 (avec 1 connecteur)					
10m	W3T164520 (avec 1 connecteur)					
15m	W3T164538 (avec 1 connecteur)					
25m	W3T164539 (avec 1 connecteur)					
50m	W3T164540 (avec 1 connecteur)					



#### 8.11 **Accessoires**

No. Pièce	Desciption
W3T395161	Plaque de montage avec accessoires pour un montage simplifié du DEPOLOX® 400 M, du tamis et jusqu'à quatre pompes doseuses péristaltiques
W3T165563	Convertisseur d'impédance pour capteur de pH, capteur ORP (Redox) et capteur de fluorure
W3T158721	Convertisseur d'impédance pour capteur de pH, capteur ORP (Redox) et capteur de fluorure
W3T389201	Tamis avec vanne à bille, direct
W2T866279	Bâton mémoire USB pour stockage de données avec technologie MLC

Boyaux métriques en PVC, renforcés par du tissu (diamètre intérieur x épaisseur de la paroi)	Ø 4 x 3	Ø 6 x 3	Ø 10 x 3
Boyaux	W2T505524	W2T505525	W2T505334
Parties-connecteurs de la tubulure PVC incluant:	W3T167626	W3T167518	W3T167590
Joint torique	W3T172861	W3T172861	W3T169068
Anneau de barrage	W3T163417	W3T161436	W3T159622
Écrou d'union	W3T161502	W3T161502	W3T167297
Raccord d'insertion pour tubulure	W3T172945	W3T161501	W3T167293

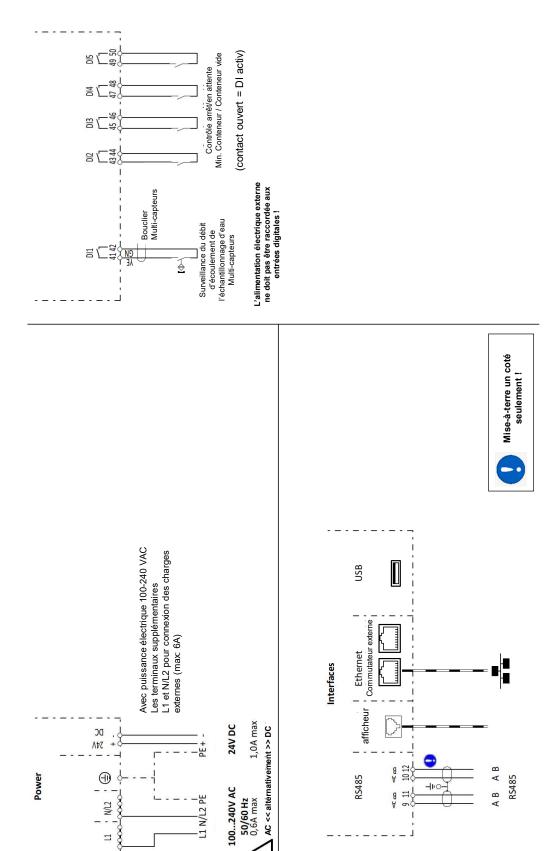
Boyaux métriques en PE (diamètre intérieur x épaisseur de la paroi)	Ø4x1	Ø 6 x 1	Ø 6 x 2	Ø 10 x 2
Boyaux	W2T507155	W2T505784	W2T505676	W2T505734
Parties-connecteurs de la tubulure PVC incluant:	W3T163752	W3T171453	W3T163796	W3T163825
Joint torique	W3T172861	W3T172861	W3T172861	W3T169068
Anneau de barrage	W3T172891	W3T169815	W3T163436	W3T163437
Écrou d'union	W3T161502	W3T161502	W3T161502	W3T167297
Raccord d'insertion pour tubulure	W3T172945	W3T161501	W3T161501	W3T167293

# FR

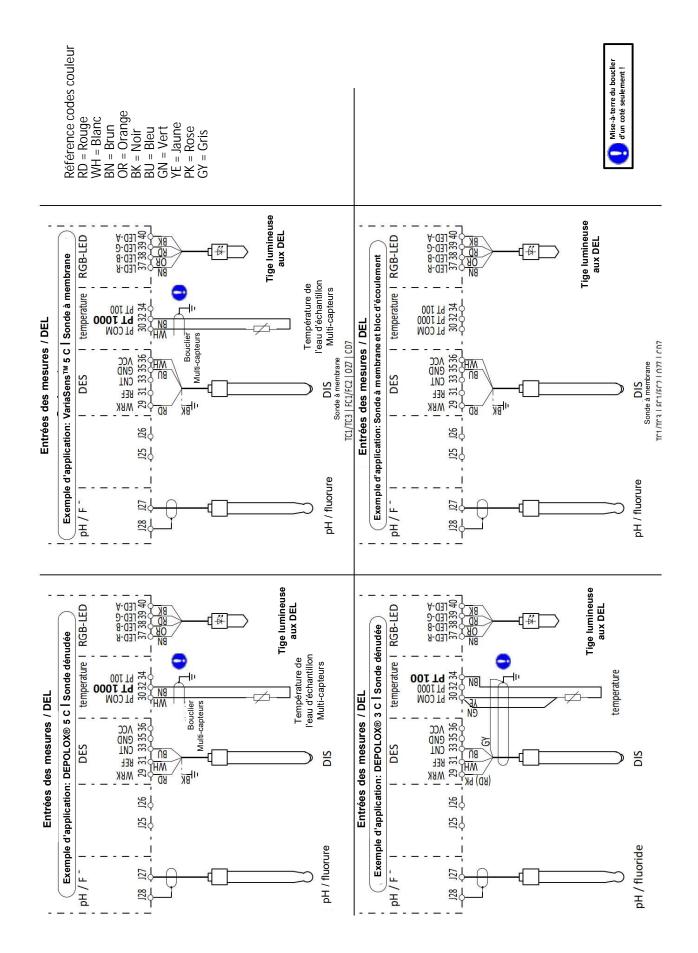
# 9. Schéma électrique

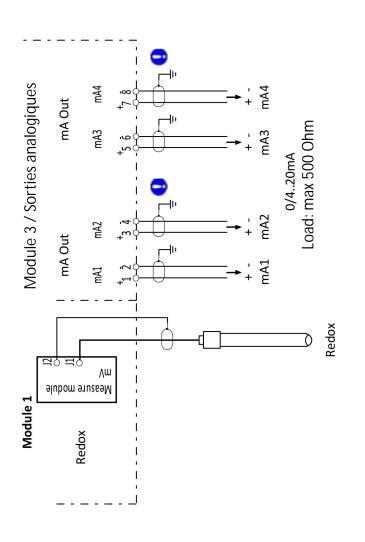
#### WBE1288 - version 02-119











Respectez la charge de contacts permise!
Voir le chapitre « Sorties Relais » et les données techniques

Note

L'unité peut encore être sous commutateur de courant principal est fermé! tension même si le

Fonction ajustable

Fonction ajustable Alarmes 1-8

Fonction ajustable

Fonction ajustable

Fonction ajustable Alarmes 1-8

Fonction ajustable Alarmes 1-8

Le relais K2 disponible que pour des contactes d'alarme et ne doit pas servir pour le contrôle ou le dosage

ASI,ET P

TA &

A8 61 13,134

77 F5 78 T3,134 Alarmes 1-8

ASI,ET RS

ЬŦ

**5**2

7

 $\overline{\zeta}$ 

Sorties de relais: contactes d'alarme

81 \_\_\_\_



Observez la note!

FR

Note

Respectez la charge de contacts permise! Voir le chapitre « Sorties Relais » et les données techniques L'unité peut encore être sous tension même si le commutateur de courant principal est fermé!

Observez la note!

Contact de dosage
Ex. pour électrolyse
du chlore

Sorties-relais: Dosage du chlore

#### 10. Déclaration de conformité et certificat CE



#### Déclaration CE de conformité

No. MAE1906 Ausgabe/issue/édition 01

Hersteller/Manufacturer/Constructeur: Evoqua Water Technologies GmbH

Anschrift/Address/Adresse: Auf der Weide 10, D-89312 Günzburg

Produktbezeichnung: Messsystem DEPOLOX® 400 M bestehend aus:

Elektronik-Modul 400 M (E02)

Durchfluss-Modul DEPOLOX® 5 C (D02) Durchfluss-Modul VariaSens C (D02) Schrägsitz-Durchflussarmatur

Description du produit: Dispositifs de mesure DEPOLOX® 400 M comprenant :

Module électronique 400 M (E02)

Module de la cellule de mesure DEPOLOX® 5 C (D02) Module de la cellule de mesure VariaSens C (D02)

Conduite de circulation à tête inclinée

Das bezeichnete Produkt stimmt in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung mit den Vorschriften folgender europäischer Richtlinien überein:

The product described above in the form as delivered is in conformity with the provisions of the following European Directives: Le produit désigné est conforme, dans la version que nous avons mise en circulation, avec les prescriptions des directives européennes suivantes :

2014/30/EU

Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die

elektromagnetische Verträglichkeit.

Directive of the European Parliament and of the Council of 26 February 2014 on the approximation of the laws of the Member

States relating to electromagnetic compatibility.

Directive du Parlement européen et du Conseil du 26 février 2014 relative au rapprochement des

législations des Etats membres concernant la compatibilité électromagnétique.

Ersteller : SR Ausgabe : 13.05.2014

Dokument: VD130-1\_CE\_Konformitätserklärung.doc

Evoqua Water Technologies GmbH Auf der Weide 10 89312 Günzburg Deutschland

Tel.: +49 (8221) 904-0 Fax: +49 (8221) 904-203 www.evoqua.com



#### 2014/35/EU

Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten betreffend elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen.

Directive of the European Parliament and of the Council of 26 February 2014 on the harmonisation of the laws of Member States relating to electrical equipment designed for use within certain voltage limits.

Directive du Parlement européen et du Conseil du 26 février 2014 concernant le rapprochement des législations des Etats membres relatives au matériel électrique destiné à être employé dans certaines limites de tension.

CE-Kennzeichnung / CE marking / Marquage CE: 2019

Die Konformität mit den Richtlinien wird nachgewiesen durch die Einhaltung der in der Nachweisdokumentation aufgelisteten Normen.

Evidence of conformity to the Directives is assured through the application of the standards listed in the relevant documentation. La conformité avec les directives est assurée par le respect des normes listés dans la documentation téchnique correspondante.

Benannte Person für technische Unterlagen:

Authorized person for the technical file:

Personne désignée pour la documentation technique:

Name / name / nom:

Evoqua Water Technologies GmbH

Adresse / address / adresse: Auf der Weide 10, D-89312 Günzburg

Günzburg, den / the 2019-02-14

Evoqua Water Technologies GmbH

Klaus Andre Technischer Leiter / Director Engineering

Unterschrift signature / signature

Helmut Fischer Leiter QM / Quality Manager

Unterschrift signature / signature

Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien, ist jedoch keine Beschaffenheits- oder Haltbarkeitsgarantie nach §443 BGB. Die Sicherheitshinweise der mitgelieferten Produktdokumentation sind zu beachten.

This declaration certifies the conformity to the specified directives but does not imply any warranty for properties. The safety documentation accompanying the product shall be considered in detail...

La présente déclaration atteste de la concordance avec les directives citées, elle n'offre cependant pas de garantie quant à la nature ou la durabilité selon l'article 443 du code civil allemand. Les consignes de sécurité de la documentation du produit fournie sont à respecter.





# **Certificate of Compliance**

Certificate: 70027582 Master Contract: 226676

**Project:** 70138021 **Date Issued:** 2017-07-14

Issued to: Evoqua Water Technologies GmbH

Auf der Weide 10 Gunzburg, 89312 GERMANY

The products listed below are eligible to bear the CSA Mark shown with adjacent indicators 'C' and 'US' for Canada and US or with adjacent indicator 'US' for US only or without either indicator for Canada only.



Issued by: Jean-Philippe Laplante
Jean-Philippe Laplante

#### **PRODUCTS**

CLASS - C363106 - ELECTRICAL MEASUREMENT AND TEST EQUIPMENT CLASS - C363186 - ELECTRICAL EQUIPMENT FOR MEASUREMENT USE-Certified to US Standards

Water management system, Models:

Main units: W3Ta E01 b; rated: 100-240Vac, 50/60Hz, 48W or 24Vdc, 30W /

W3Ta E02; rated: 100-240Vac, 50/60Hz, 24W or 24Vdc, 15W;

all models: 6A max rating including external loads supplied from the mains input circuit of the

main units via cord outlets or permanently wired

Flow-through units: W3Tc D01 / W3Tc D02, supplied by the main units.

(Where a, b & c are alphanumeric placeholders (different length; including blanks) for non-safety-critical

properties and configurations like user interface design and water analysis functions)



#### Wallace & Tiernan® Products worldwide

Australia

+61 1300 661 809 info.au@evoqua.com

France

+33 1 41 15 92 20 wtfra@evoqua.com

UK

+44 300 124 0500 info.uk@evoqua.com

Canada

+1 905 944 2800 wtoe.can@evoqua.com

Germany

+49 8221 9040 wtger@evoqua.com

**USA** 

+1 800 524 6324 wt.us@evoqua.com China

+86 21 5118 3777 sales.cn@evoqua.com

Singapore

+65 6559 2600 sales.sg@evoqua.com

© 2019 Evoqua Water Technologies GmbH

Subject to modifications

WT.050.700.000.DE.IM.1119 W3T440988 Issue 02-1119

