Tour de Refroidissement Régulateur de Conductivité et de pH/Redox Série WDT310

Manuel d'instruction

WALCHEM

5 Boynton Road Hopping Brook Park Holliston, MA 01746
508-429-1110 508-429-7433 (fax) www.walchem.com

Notice

© 2007 WALCHEM Corporation
5 Boynton Road, Holliston, MA 01746 USA
(508) 429-1110
Tous droits réservés
Imprimé aux Etats-Unis

Licence exclusive

Les informations et descriptions contenues dans le présent document appartiennent à WALCHEM Corporation. Lesdites informations et descriptions ne peuvent pas être copiées ou reproduites de quelques manières que ce soit, ou encore diffusées ou distribuées sans l'autorisation écrite expresse préalable de WALCHEM Corporation, 5 Boynton Road, Holliston, MA 01746.

Ce document est uniquement à but informatif et peut être modifié sans avis.

Garantie limitée

WALCHEM Corporation garantit les équipements de sa fabrication et portant son identification contre tout vice de fabrication et de main d'oeuvre, pendant une période de 24 mois pour les composants électroniques et de 12 mois pour les pièces mécaniques et les capteurs, à compter de leur date de livraison, en provenance de l'usine ou d'un distributeur agréé, sous des conditions normales d'utilisation et de service et autres, lorsque lesdits équipements sont utilisés conformément aux instructions fournies par WALCHEM Corporation ainsi que dans les objectifs stipulés par écrit à leur date d'achat, s'ils existent. Dans le cadre de cette garantie, la responsabilité de WALCHEM Corporation doit être limitée au remplacement ou à la réparation, FOB Holliston, MA, États-Unis, de tout(e) équipement ou pièce défectueux(se) qui, ayant été renvoyé à WALCHEM Corporation, frais de transport payés, a été inspecté(e) et jugé(e) défectueux(se) par WALCHEM Corporation. Le remplacement des pièces élastomères et des composants en verre, qui sont consommables, n'est pas couvert par quelque garantie que ce soit.

LA PRÉSENTE GARANTIE TIENT LIEU DE TOUTE AUTRE GARANTIE, QU'ELLE SOIT EXPLICITE OU IMPLICITE, QUANT À LA DESCRIPTION, LA QUALITÉ, LA QUALITÉ MARCHANDE, et L'ADÉQUATION À TOUT OBJECTIF OU TOUTE UTILISATION SPÉCIFIQUE OU ENCORE TOUT AUTRE DOMAINE.

180113-FR. Rev. L4
Jan 2007

TABLE DES MATIÈRES

1.0 INTRODUCTION 1

2.0 SPÉCIFICATIONS 2
- 2.1 PERFORMANCE DES MESURES 2
- 2.2 CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES 2
- 2.3 CARACTERISTIQUES MECANIQUES 3
- 2.4 LES VARIABLES ET LEURS LIMITES 3

3.0 DÉBALLAGE ET INSTALLATION 5
- 3.1 DEBALLAGE DE L'UNITE 5
- 3.2 MONTAGE DE L'ARMOIRE ELECTRIQUE 5
- 3.3 INSTALLATION 5
- 3.4 DEFINITION DES ICONES 6
- 3.5 INSTALLATION ELECTRIQUE 6

4.0 PRESENTATION DES FONCTIONS 15
- 4.1 FAÇADE 15
- 4.2 AFFICHAGE 15
- 4.3 CLAVIER 16
- 4.4 CODE D'ACCES 16
- 4.5 MISE EN ROUTE 16
- 4.6 MISE HORS TENSION 17

5.0 OPERATION 17
- 5.1 MENU PRINCIPAL (MAIN MENU) 17
- 5.2 MENU CONDUCTIVITE (CONDUCTIVITY MENU) 19
- 5.3 MENU TEMPÉRATURE 20
- 5.4 MENU D'ENTREE pH/ORP 23
- 5.5 MENU PURGE (BLEED MENU) 28
- 5.6 MENU DOSAGE (FEED MENU) 29
- 5.7 MENU TOTALISEUR 34
- 5.8 MENU CONTRÔLE pH/ORP 35
- 5.9 MENUS BIO1 AND BIO2 37
- 5.10 MENU HORLOGE (CLOCK MENU) 41
- 5.11 MENU ALARME CONDUCTIVITE (COND ALARM MENU) 42
- 5.12 MENU ALARME pH/ORP 43
- 5.12 MENU 4-20mA (OPTIONNEL) 44
- 5.13 MENU pH/ORP 4-20mA (OPTIONNEL) 46
- 5.14 MENU CODE D'ACCES 47

6.0 MAINTENANCE 49
- 6.1 NETTOYAGE DU CAPTEUR 49
- 6.2 REMPLACEMENT DES FUSIBLES 50

7.0 DEPANNAGE 51
- 7.1 MESSAGES D'ERREUR 51
- 7.2 LA LECTURE DE CONDUCTIVITE DE CHANGE PAS 54
- 7.3 PROCEDURE D'EVALUATION DU CAPTEUR DE CONDUCTIVITE 54
- 7.4 PROCEDURE D'EVALUATION DU CAPTEUR pH/ORP 54
- 7.5 PROCÉDURE D'ÉVALUATION DES SORTIES RELAIS 55

8.0 GARANTIES 56

1.0 INTRODUCTION

La série WDT310 des régulateurs de Walchem permet un contrôle de la salinité des eaux de tour de refroidissement d'eau, un contrôle de corrosion par un film inhibiteur de corrosion, un contrôle de deux pompes biocides ou de pompes de dispersant ainsi qu'un contrôle du pH ou du Redox pour un dosage d'acide ou de chloration/bromation. La pompe inhibitrice peut être sélectionnée pour opérer dans un des modes ou traitements suivants :

Dosage en inhibiteur de corrosion et purge de déconcentration simultanés
Dosage et purge avec blocage
Dosage proportionnel au temps de déconcentration
Dosage par cycle de temps
Dosage basé sur un compteur d'eau à impulsion

Les régulateurs de tour de refroidissement WDT sont fournis avec un capteur de conductivité en carbone avec compensation de température avec une constante de cellule à 1.0 et une électrode pH/Redox préamplifiée selon le modèle commandé. Les analyseurs sont à microprocesseurs industriels avec des régulations de type tout ou rien. On peut sélectionner un mode de mesure par prise d'échantillon daté, et on peut réduire le coût d'installation sur les petites tours en éliminant la nécessité de bypass de la ligne d'échantillonnage. Une ou deux sorties 4-20 mA isolées galvaniquement, proportionnelles à la lecture de conductivité ou de pH/Redox, est disponible en option pour tous les modèles.

Toutes les valeurs de consigne peuvent être visualisées sans interrompre le contrôle. Chaque changement de ces valeurs prendra effet aussitôt qu'il sera entré. Un code d'accès est disponible pour protéger les paramètres des valeurs de consigne, n'empêchant pas de les visualiser.

Les sorties du modèle biocide WDT310 sont programmées sur une utilisation au choix par cycle quotidien, d'une semaine, de deux semaines, ou de quatre semaines. Chaque sortie biocide est indépendante et peut être programmée pour un ajout par jour (dans un cycle de 1, 2, ou 4 semaines) à plus de dix fois par jour (en cycle quotidien). Il est possible d'ajouter deux produits chimiques le même jour, mais pour des raisons de sécurité, pas simultanément. Les sorties biocides peuvent être utilisées indépendamment des pré-purges et des temps de blocage de déconcentration. Toutes les sorties sont sécurisées et stoppées avec une entrée d'interruption de débit. Un cycle quotidien peut aussi être sélectionné dans lequel le biocide peut être ajouté jusqu'à dix fois par jour, tous les jours.

Le relais alarme normalement disponible sur les simples régulateurs de tour de refroidissement n'est pas disponible sur ce modèle WDT310.

2.0 SPÉCIFICATIONS

2.1 Performance des mesures

Plage de conductivité :	0 - 10,000 µS/cm (microSiemens/centimètre)
Résolution de conductivité :	1 µS/cm
Précision de la conductivité :	10 - 10,000 µS/cm ± 1 % des lectures 0 - 10 µS/cm ± 20 % des lectures
Plage de température :	0 - 70°C
Résolution de température :	0.1°C
Précision de la température :	± 1% des lectures
Plage de pH :	-2 to 16 unités pH
Résolution du pH :	0.01 unités pH
Précision du pH (Etalonnage) :	± 0.01 unités pH
Plage ORP (Redox) :	± 1500 mV
Résolution ORP :	1 mV
Précision ORP (Etalonnage) :	± 1 mV

2.2 Caractéristiques électriques

Puissance d'entrée

110-120 VAC	ou	220-240 VAC
50/60 Hz, 60 mA		50/60 Hz, 30 mA

Signaux d'entrée

Electrode de conductivité : 1.0 constante de cellule, 10kΩ thermistance

pH/ORP : Nécessite un signal préamplifié. Recommandé de la série WEL de Walchem
Tension de ± 5 V disponible pour les préamplificateurs externes.

Remarque: La compensation de température pour l'entrée pH se fait en utilisant l'élément de température de l'électrode de conductivité. Le mesure Redox n'utilise pas de compensation de température.

Débitmètre (option):	Contact sec isolé (i.e. relais, ampoule reed)
Détecteur de débit (option):	Contact sec isolé (i.e.ampoule reed)

Sorties

Relais mécaniques (5) : Pour une bobine en :

@ 120 VAC	@ 240 VAC
10 A max	5 A max
1/8 HP	1/8 HP

4 - 20 mA (0, 1 ou 2 optionnels):	Isolée galvaniquement 600 Ohm max Résolution 0.001 % Précision ± 1 % des lectures

Certificats de conformité

UL	ANSI/UL 61010-1:2004, 2nd Edition*
CAN/CSA	C22,2 No.61010-1:2004 2nd Edition*
CE Safety	EN 61010-1 2nd Edition (2001)*
CE EMC	EN 61326 :1998 Annex A*

Remarque : Pour EN61000-4-3,-6 le contrôleur satisfait les critères de performance critère B.
* Equipement de classe A : Equipement convenable pour une utilisation dans des établissements autres que domestique et ceux qui sont directement connecté à une faible tension (100-240VAC), puissance fournie par le réseau local.

2.3 Caractéristiques mécaniques

Armoire :	Fibres de verre
Estimation NEMA :	NEMA 4X
Dimensions :	8.5" x 6.5" x 5.5"
Affichage :	2 x 16 Module graphique à cristaux liquides
Temp. Ambiante d'utilisation:	0 – 50 °C (32 - 122°F)
Température de stockage :	-29 - 80°C (-20 - 180°F)

Pression de l'électrode en graphite :	10 bars (150 psi)
Pression de l'électrode pH/ORP :	6.8 bars (100 psi)
Pression de l'électrode en inox :	10 bars (150 psi)
Pression du détecteur de débit Manifold :	10 bars (150 psi)
Pression de l'électrode du détecteur de débit haute pression :	20 bars (300 psi)
Connexions du détecteur de débit :	¾" NPT fem

2.4 Les variables et leurs limites

	Basse limite	**Haute limite**
Menu de conductivité		
PPM facteur de conversion	0.200	1.000 (ppm/µS/cm)
Intervalle entre les échantillons	5 minutes	24:00 heures
Durée des échantillons	1 minute	59 min: 59 sec
Ecart étalonnage	- 50	+ 50
Menu de température		
Pas de variable		
Menu d'entrée pH		
Régularité des étalonnages	1-99 jours	0 = pas de rappel
Menu de purge		
Valeur de consigne	0 µS/cm	10,000 µS/cm
Hystérésis (Bande morte)	5 µS/cm	500 µS/cm
Durée limite de purge (en heures/minutes)	1 minute	8h. 20 min (activé) Illimité (désactivé)

Menu de dosage		
Tps de blocage de dosage (Mode A)	1 seconde	99 min: 59 sec
Pourcentage de dosage (Mode B)	5 %	99 %
Tps limite de dosage (Mode B)	1 minute	99 min: 59 sec
Pourcentage de temps (Mode C)	0.1 %	99 %
Tps de cycle de dosage (Mode C)	10 minutes	59 min: 59 sec
Temps par contact (Mode D)	1 seconde	59 min: 59 sec
Nombre de contacts (Mode D)	1 contact	100 contacts
Temps limite (Mode D & E)	1 minute	99 min: 59 sec
Temps/vol. (Mode E)	1 seconde	59 min: 59 sec
Vol. du dosage initial (Mode E)	1	9999
Facteur K (Mode E)	1 impulsion/vol	20,000 impuls./vol
Totaliseur		
Gallons par contact	1 gal/contact	500 gal/contact
Litres par contact	1 L/contact	500 L/contact
Menu de contrôle pH/ORP		
Valeur de consigne	0 pH/-1500 mV	14 pH/1500 mV
Bande morte	0.01 pH/1 mV	1.99 pH/999 mV
Temps limite	0:01-8:59 h	0:00 = pas de limit
Biocides		
Pré-purge	1 µS/cm	9.999 µS/cm 0 désactive le prédosage
Blocage	0 minutes	10 heures
Temps additionnel		
Ajouts quotidiens	0 minutes	144 minutes
Tous les autres modes	0 minutes	1440 minutes
mA		
4 & 20 mA	0 µS/cm	10,000 µS/cm
mA pH/ORP		
4 & 20 mA	0 pH/-1500 mV	14 pH/1500 mV
Code d'accès		
Nouvelle valeur	0	9999
Alarmes		
Hautes et basses conductivités (Mise à zéro impossible)	1 %	50 %
Hauts et bas pH/ORP	0 pH/-1500 mV	14 pH/1500 mV

3.0 DÉBALLAGE ET INSTALLATION

3.1 Déballage de l'unité

Inspectez le contenu du carton. Veuillez avertir immédiatement le transporteur en cas de signes d'endommagement du régulateur ou de ses pièces. Contactez votre distributeur si l'une des pièces manque. Le carton doit contenir : un analyseur WDT310 et un manuel d'instruction. Les options ou accessoires seront ajoutés en fonction de la commande.

3.2 Montage de l'armoire électrique

Le régulateur WDT310 est livré avec les trous de montage dans le boîtier. Il doit être monté sur le mur avec l'écran à la hauteur des yeux, sur une surface non sujette aux vibrations, en utilisant les 4 trous de fixation pour un maximum de stabilité. Utiliser ancrages M6 (diamètre ¼") qui sont désignes pour le mur en question. Le boîtier est en NEMA 4X. La température ambiante d'utilisation maximum est 50°C (122°F), ceci doit être pris en considération si l'installation a lieu dans un lieu à haute température. Les espacements nécessaires autour du boîtier sont les suivants :

Haut :	50 mm
Gauche :	203 mm
Droit :	102 mm
Bas :	178 mm

3.3 Installation

Une fois que le régulateur WDT310 est monté, les pompes peuvent être situées à n'importe quelle distance de l'analyseur. Le capteur de conductivité doit être placé le plus près possible du régulateur, avec une distance maximum de 75 mètres. Il est recommandé une distance de moins de 8 mètres. Le câble doit être protégé du bruit de fond électrique, pour s'affranchir de toute perturbation de parasite électrique.
Toujours acheminer le signal de faible tension (sonde) avec une séparation d'une distance d'au moins 15 cm des câbles puissances en alimentation.

L'électrode pH/ORP doit être placée avec l'électrode de conductivité, à une distance maximum de 300 m du régulateur. Une boîte de raccordement et un câble blindé sont disponibles pour un allongement d'une longueur standard de 3 mètres.

Positionnez les électrodes de telle façon que l'échantillon soit représentatif de la qualité de l'eau de la tour de refroidissement et où elles peuvent facilement être retirées pour leur nettoyage. Elles doivent être positionnées de cette manière pour que le T soit toujours plein et qu'elles ne soient jamais sujettes à une chute du niveau d'eau par assèchement. Référez-vous à la figure 1 pour une installation type.

IMPORTANT: Pour éviter d'endommager les filetages femelles des tuyaux des pièces de plomberie fournies, n'utilisez pas plus de 3 tours de ruban PTFE et serrez à la force des DOIGTS et rajoutez une demi tour. *N'utilisez AUCUN(E) pâte à joint, mastic ou* ***autre produit d'étanchéité contenant du diacétone-alcool car ils attaquent le plastique du détecteur de débit*** *! Utilisez EXCLUSIVEMENT un ruban PTFE !*

3.4 Définition des icônes

Symbole	Certification	Description
	IEC 417, No.5019	Protection des borniers
	IEC 417, No. 5007	Sous tension
	IEC 417, No. 5008	Hors tension
	ISO 3864, No. B.3.6	Attention, risque de choc électrique
	ISO 3864, No. B.3.1	Attention

3.5 Installation électrique

Basées sur le numéro de série, les tensions suivantes sont nécessaires :

WDT300-1xx	120 V.AC, 50/60 Hz
WDT300-4xx	120 V.AC, 50/60 Hz
WDT300-5xx	240 V.AC, 50/60 Hz

Les différentes options de câblage standard sont montrées dans la figure 2, ci-dessous. Votre régulateur WDT310 arrivera de l'usine précâblé ou prêt au câblage. Selon votre configuration des options, vous devrez recâbler quelques ou toutes les entrées/sorties de l'appareil. Reportez-vous aux figures 3 et 4 pour la disposition et le câblage.

Remarque : Lorsque vous câblez l'entrée du débitmètre optionnel, la sortie 4-20 mA ou le détecteur de débit à distance, il est recommandé d'utiliser une paire de fils blindés, tressés de 11 à 13 A. Le blindage devra être raccordé à la terre du régulateur (voir figures 3 et 4).

ATTENTION ! Il y a du courant dans le circuit intérieur du régulateur même lorsque l'interrupteur frontal est en position OFF ! La façade de doit jamais être ouverte avant de débrancher l'appareil !

Si votre régulateur est précâblé, il est fourni avec le cordon d'alimentation 9 A de 2.5 mètres avec une prise de type américaine. Un tournevis est nécessaire pour ouvrir la façade.

ATTENTION ! L'installation électrique du régulateur doit être réalisée uniquement par une personne compétente et d'une façon conforme aux réglementations.

ATTENTION ! Monter le contrôle de façon qui assure accès au mécanisme - interrupteur.

ATTENTION ! Une mise a terre réglementaire est nécessaire. Tentative d'ignorer cette demande compromet la sécurité du personnel et de la propriété.

ATTENTION ! Opération de ce produit de façon autre que stipulée par Walchem peut diminuer la protection fournie par cet équipement.

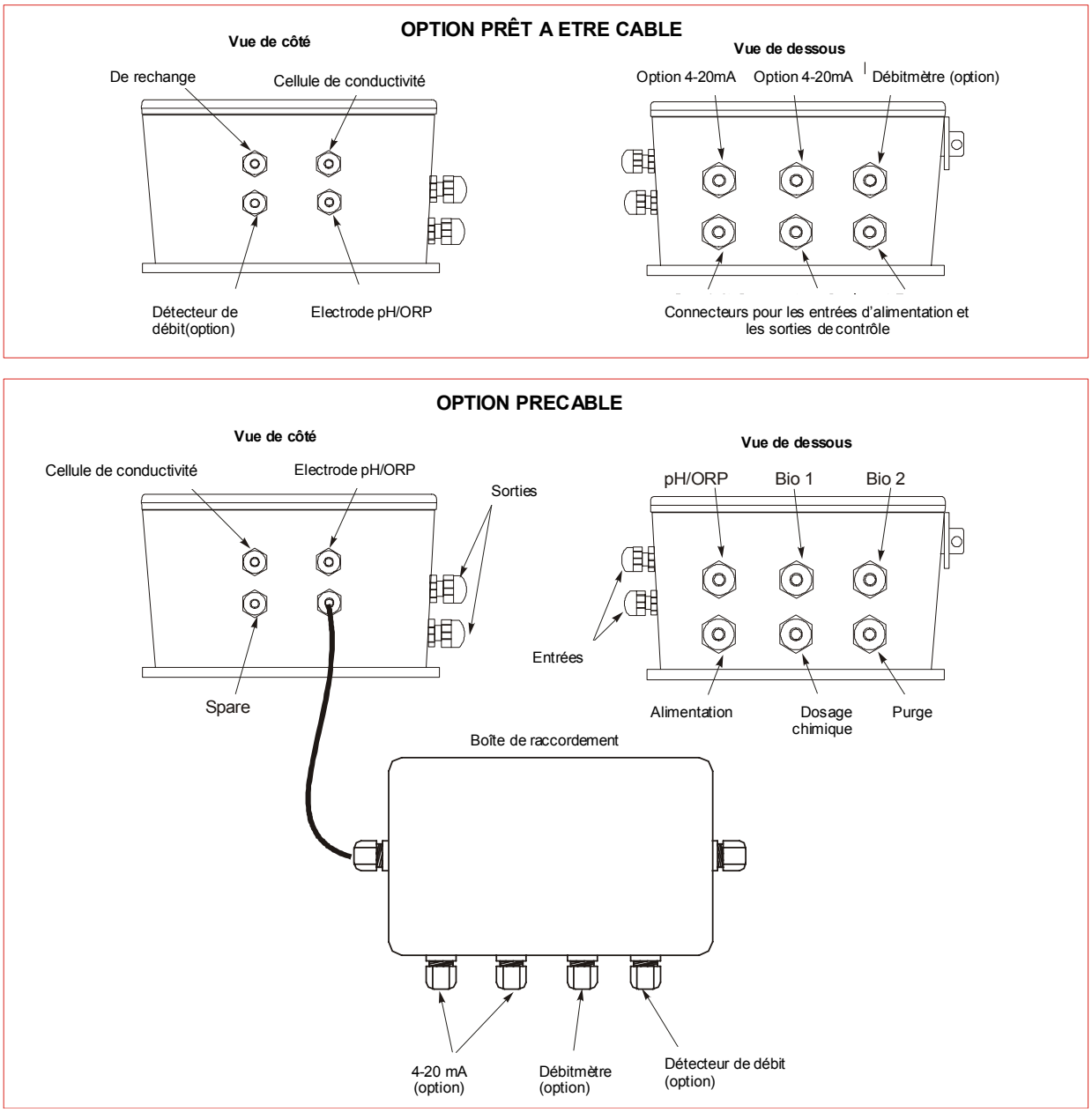


Figure 1 Configuration de branchements

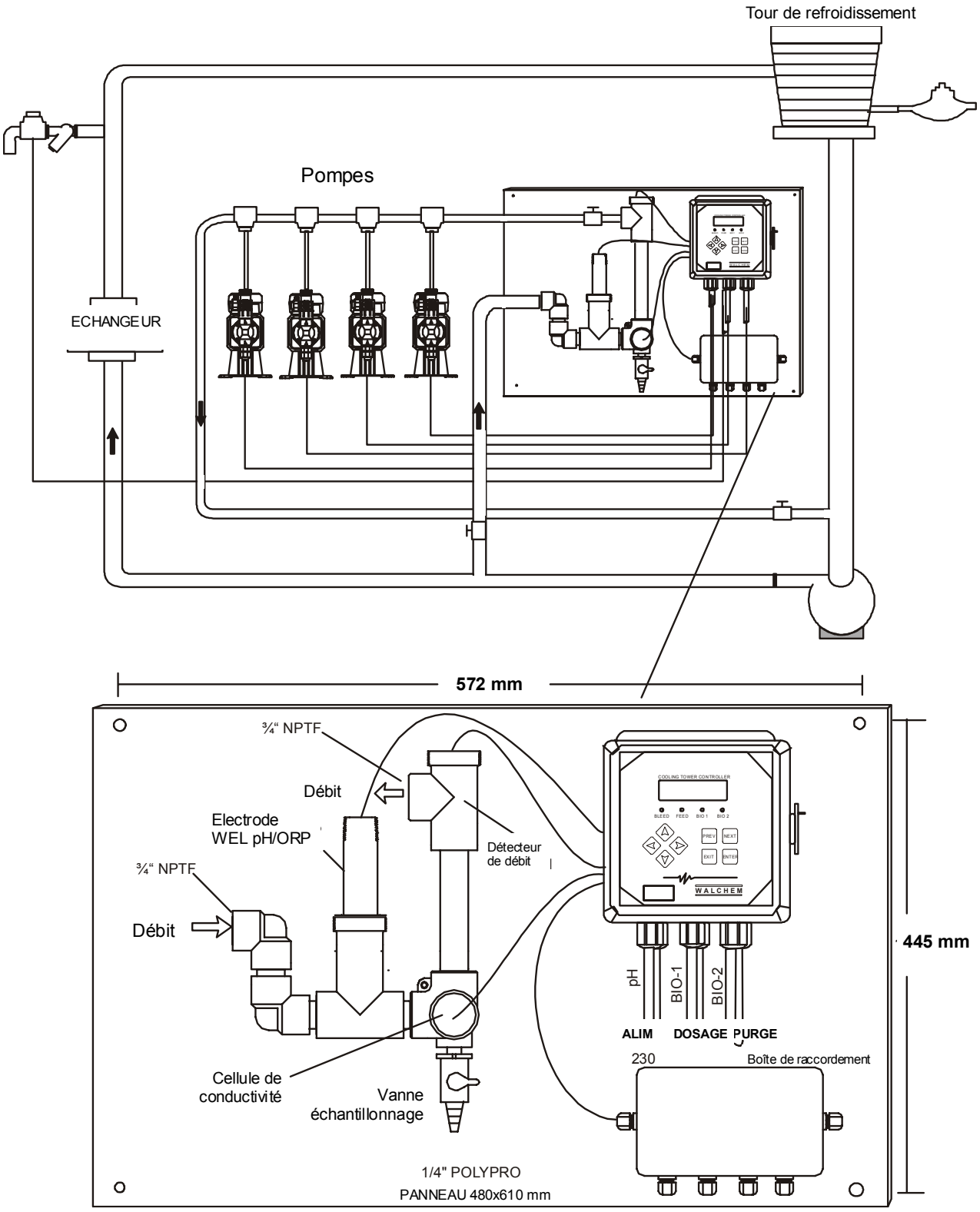


Figure 2 : Installation Type

INSTALLATION TYPE
ECHANTILLONNAGE INTERMITTENT

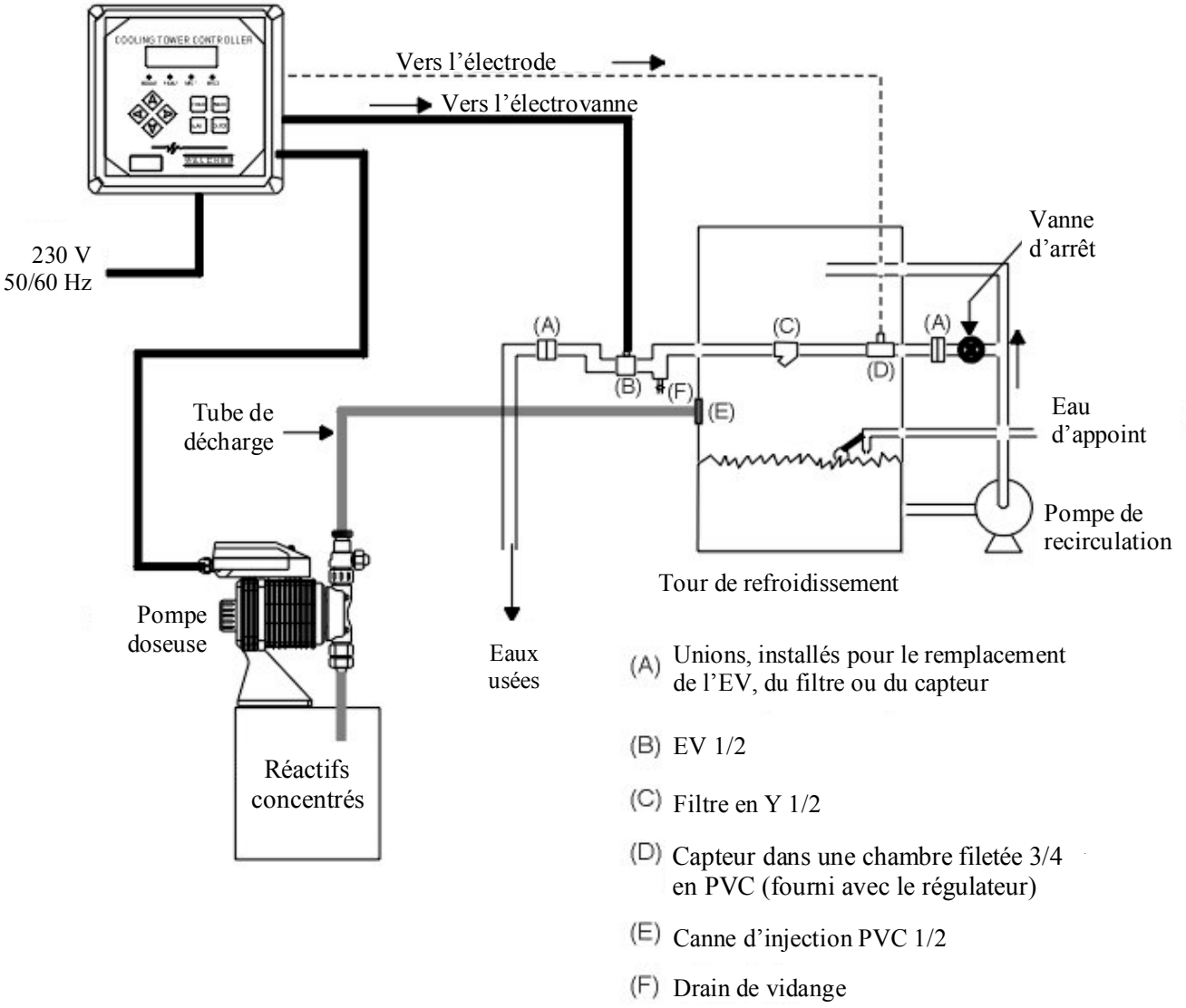


Figure 2a : Installation Type
Echantillonnage intermittent

INSTALLATION TYPE
ELECTRODE A PRISE D'ECHANTILLON

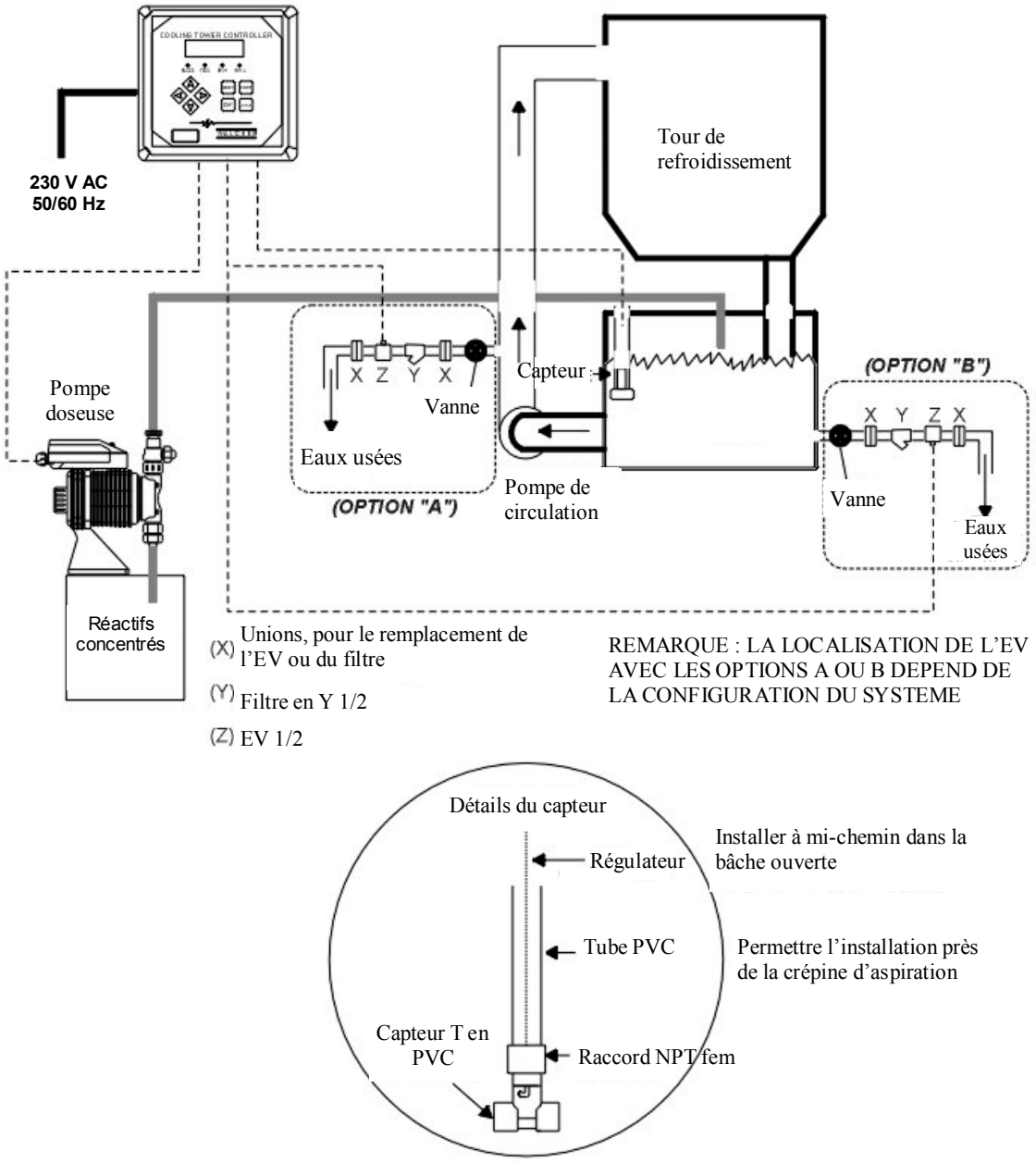


Figure 2b : Installation type
Electrode à prise d'échantillon

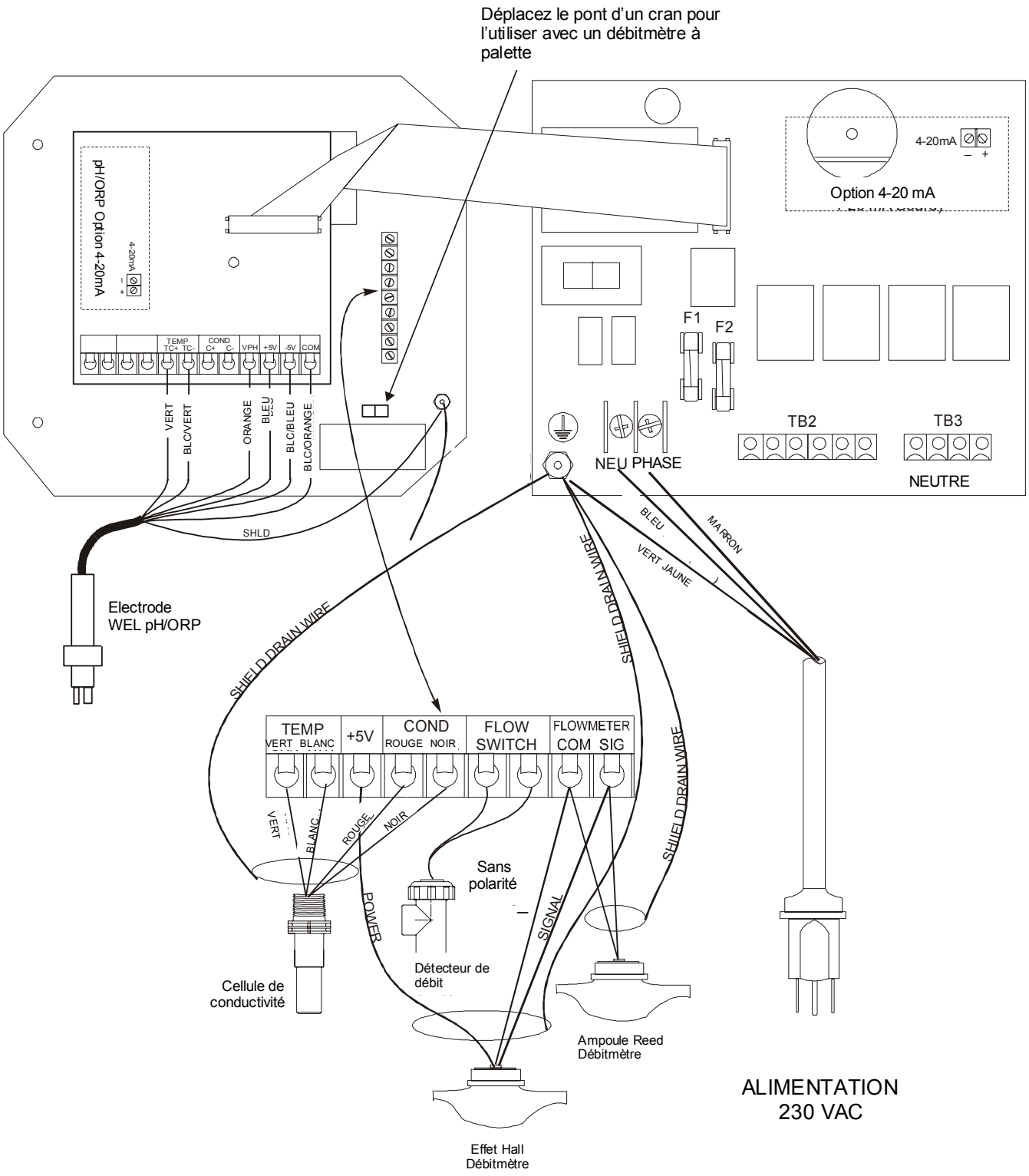


Figure 3 : Entrées (Panneau de relais de puissance 190873 montré)

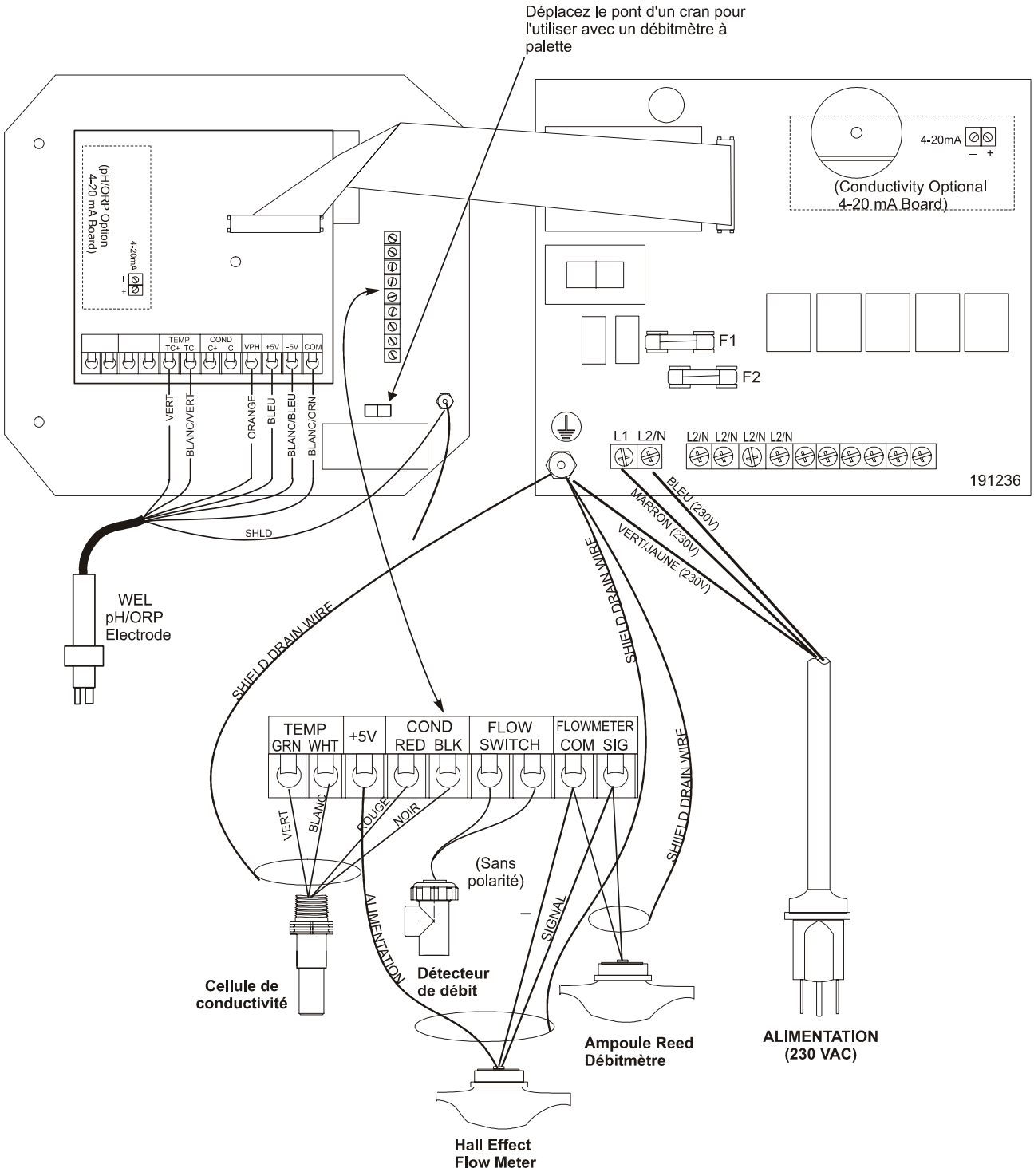


Figure 3a : Entrées (Panneau de relais de puissance 191236 montré)

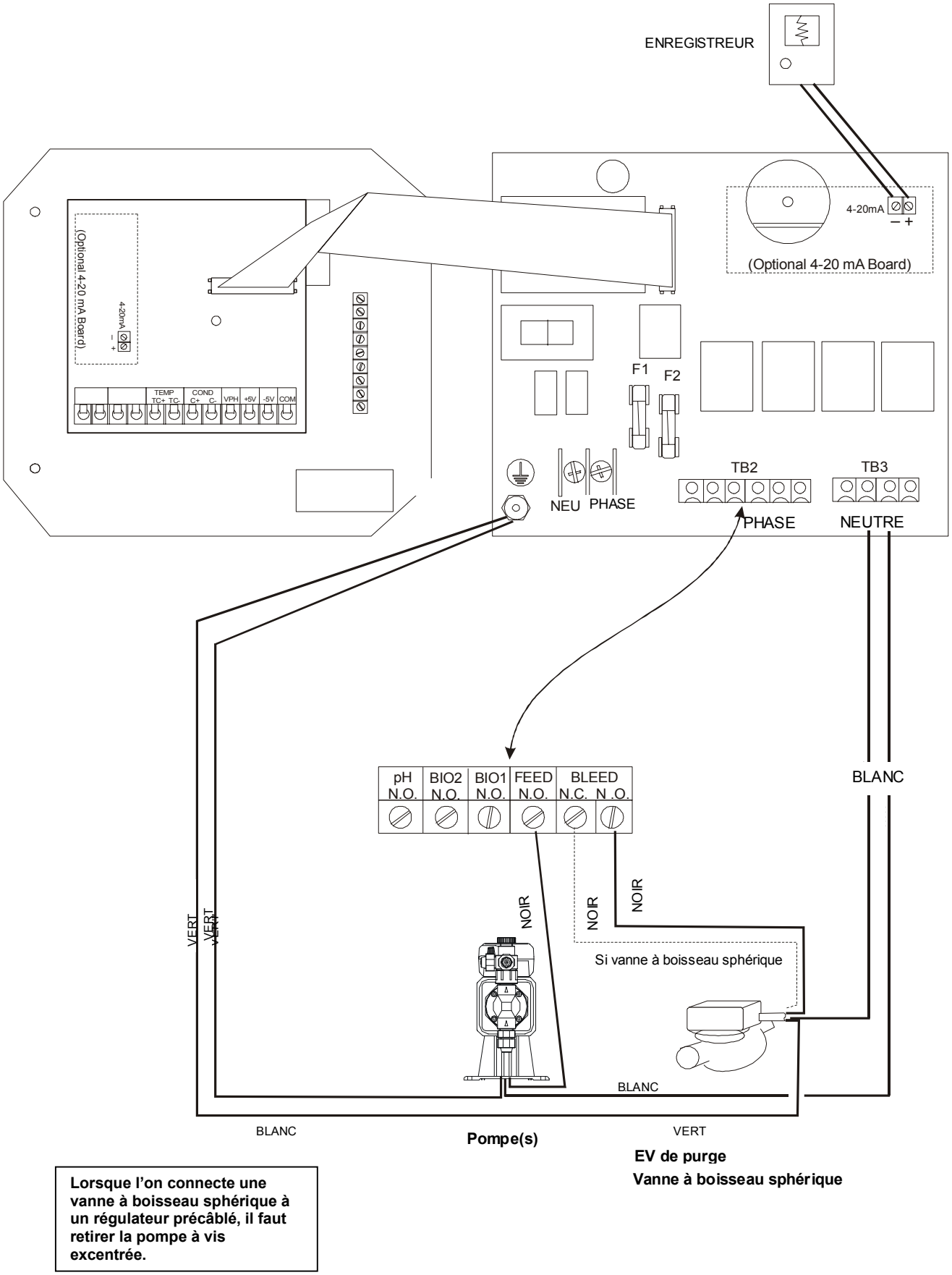


Figure 4 : Sorties (Panneau de relais de puissance 190873 montré)

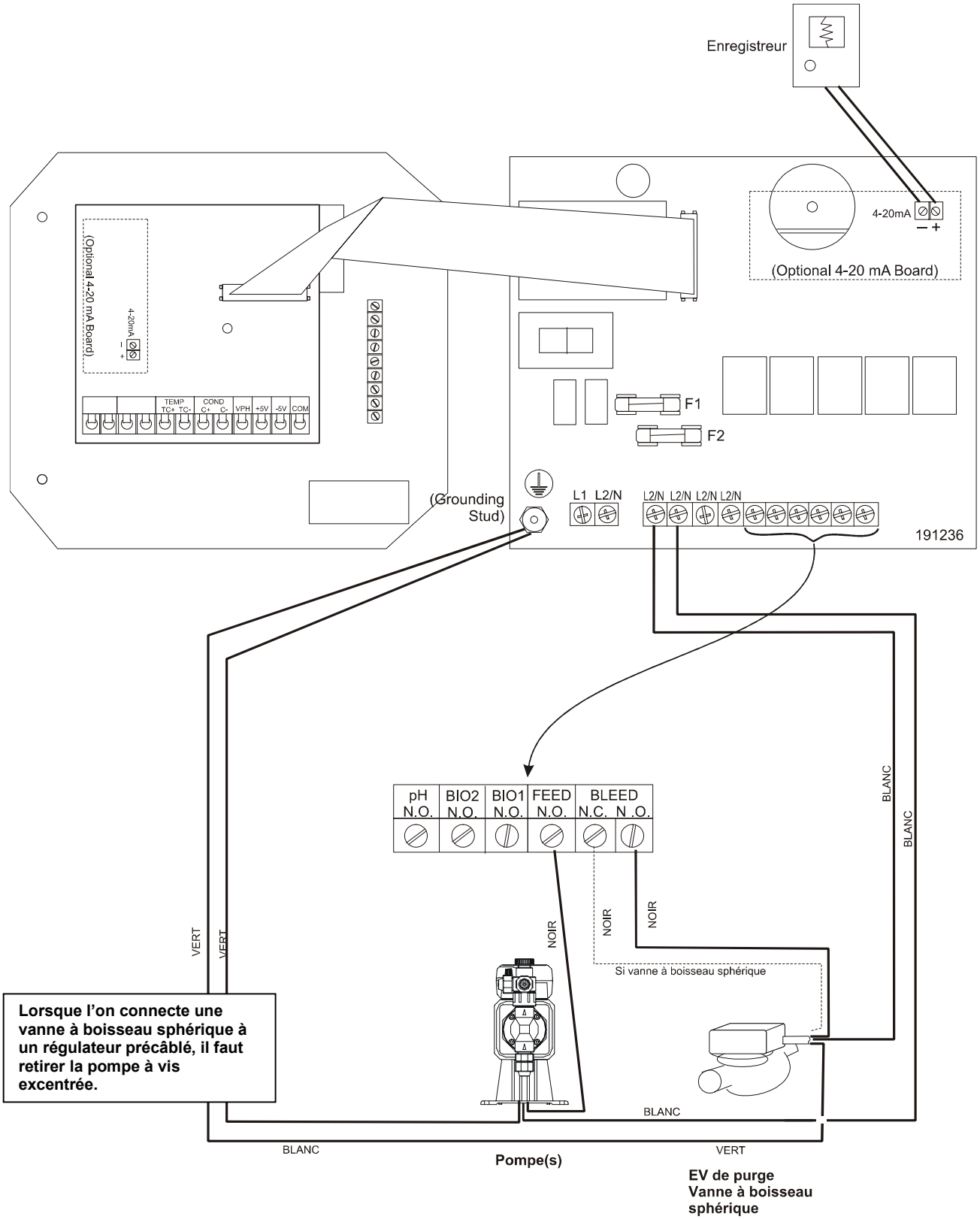


Figure 4a : Sorties (Panneau de relais de puissance 191236 montré)

4.0 PRESENTATION DES FONCTIONS

4.1 Façade

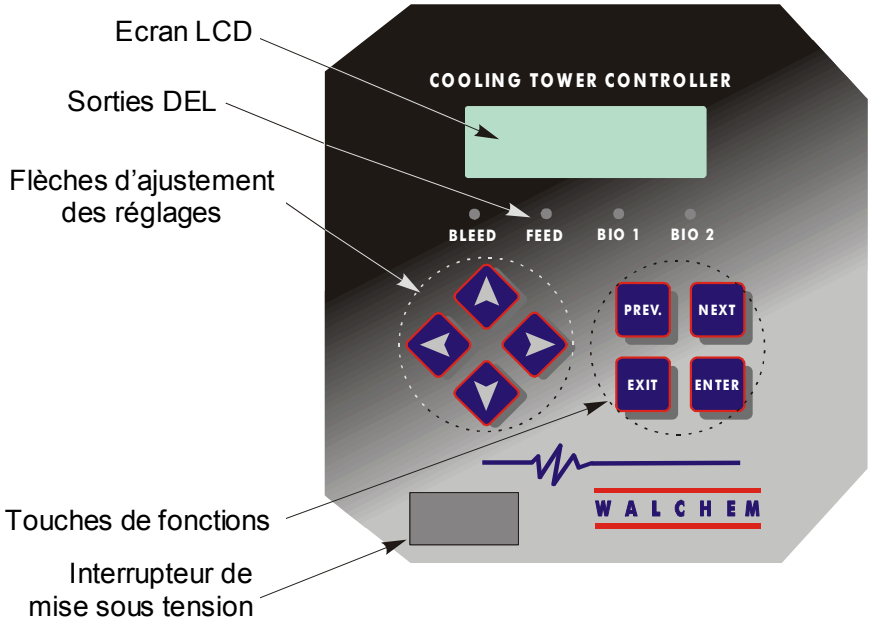


Figure 5 Panneau de façade

4.2 Affichage

Un écran sommaire est affiché lorsque le régulateur WDT310 est sous tension. Cet affichage présente la valeur de conductivité en haut à gauche, la valeur de pH/ORP en haut à droite, et les conditions d'opération actuelles. Les conditions d'opérations qui sont affichées en bas de la ligne de l'affichage sont erreur de température (Temp Error), Erreur de conductivité (Cond Error), Erreur de pH ou de Redox (pH or ORP Error), Pas de débit (No Flow), Blocage de la purge (Bleed Timeout), Blocage du pH (pH Timeout), Alarme haute ou basse de conductivité (Cond Hi/Lo Alarm), Alarme haute ou basse de pH ou de Redox (pH/ORP Hi/Lo Alarm), Blocage (Lockout), Ajout de Bio 1 (Bio 1 Add), Ajout de Bio 2 (Bio 2 Add), Pré purge (Pre Bleed), Fin du dosage (Feed Timeout), Ajustement pH ou Redox (pH or ORP Adjusting), Purge (Bleed), Dosage (Feed), En Cours (Pending), Attente (Waiting), Echantillon (Sample) et Normal. Normal signifie juste qu'il n'y a rien d'inhabituel à signaler.

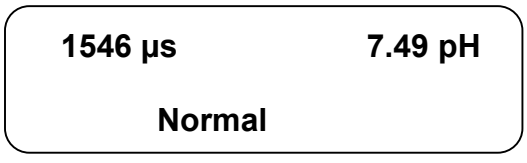
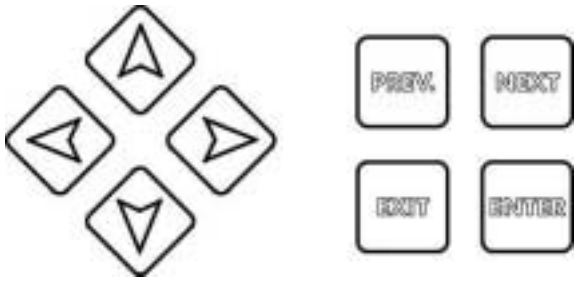


Figure 6 Ecran sommaire

4.3 Clavier

Le clavier est composé de quatre flèches directionnelles et quatre touches de fonctions. Les flèches sont utilisées pour déplacer le curseur et changer les points de consignes, les touches de fonctions sont utilisées pour entrer les valeurs, et naviguer dans les divers écrans du menu. Les touches de fonctions sont ENTER, EXIT, NEXT (suivant) et PREV (antérieur). NEXT et PREV font défiler les différents choix des menus. ENTER est utilisé pour entrer une valeur. EXIT est utilisée pour revenir dans un menu. Si vous êtes au niveau du menu principal, EXIT vous fera revenir à l'écran sommaire.



Pour changer une valeur dans un sous-menu, utilisez les touches avec les flèches directionnelles gauche et droite. Les flèches en haut et en bas changeront les valeurs numériques ou vous guideront à travers les options. Appuyer sur ENTER seulement quand vous avez achevé de faire TOUS les changements pour cet écran du menu.

4.4 Code d'accès

Le régulateur WDT310 est livré avec un code d'accès désactivé. Si vous souhaitez l'activer, voir l'opération dans la partie 5.15. Avec le code d'accès activé, n'importe quel usager peut examiner les paramètres, mais ne peut pas les changer. Notez que cette protection pare seulement aux altérations temporaires. Utilisez une serrure avec bouton de verrouillage sur le couvercle si vous avez besoin de plus de protection.

4.5 Mise en route

Première mise en route

Après avoir monté le boîtier et câblé l'ensemble, le régulateur est prêt à être utilisé.

Branchez le régulateur et appuyez sur le bouton d'alimentation de l'appareil. L'affichage montrera brièvement le numéro de série du WCT et reviendra ensuite à l'affichage normal de l'écran principal. Faites défiler les menus et étalonnez le conductivimètre, la température, et sélectionnez les paramètres de régulation détaillés dans la partie 5, Opération.

Pour revenir à l'écran principal appuyez sur EXIT plusieurs fois. Le régulateur reviendra automatiquement à cet écran après 10 minutes de non utilisation.

Mise en route normale

La mise en route est un procédé simple une fois que vos points de consigne sont en mémoire. Contrôlez simplement votre réserve de produits chimiques, allumez le régulateur, étalonnez les électrodes si nécessaire et cela lancera l'analyse.

4.6 Mise hors tension

Pour arrêter votre WDT, appuyez sur OFF, la programmation reste en mémoire. N'oubliez pas que l'électrode pH/ORP doit toujours rester mouillée. Si le matériel reste éteint plus longtemps qu'une journée, il est possible que l'électrode s'assèche. Enlevez donc l'électrode du T et conservez-la dans une solution tampon pH 4 ou dans l'eau de la tour de refroidissement. Prenez garde de ne pas la conservez dans des températures proches de zéro pour éviter la casse du verre.

5.0 OPERATION

Ces appareils régulent de façon continue tant qu'ils sont alimentés. La programmation est accomplie par le clavier numérique local et l'affichage.

Pour voir le menu du début, appuyez sur une touche. La structure du menu est répartie en groupe par entrées et sorties. Chaque entrée a son propre menu de configuration pour le réglage et la sélection des unités de mesure dont on a besoin. Chaque sortie a, elle aussi, son propre menu de configuration comprenant points de consigne, valeurs de temps, indication de régulation, etc. Après 10 minutes d'inactivité dans le menu, l'affichage revient à l'écran principal. Gardez à l'esprit que même lorsque vous parcourez les menus, l'ensemble régule toujours.

5.1 Menu principal (Main Menu)

La configuration exacte de votre régulateur WDT310 détermine quels menus sont disponibles selon les options. Toutes les valeurs sont groupées dans le menu principal. Regardez figure 7 pour le menu principal.

Conductivité (Conductivity)	
Température (Temperature)	
Entrée pH/ORP (pH/ORP Input)	
Purge (Bleed)	
Dosage (Feed)	
Totaliseur (Totalizer)	Seulement si le contacteur de dosage est sélectionné.
Analyse pH/ORP (pH/ORP Control)	
Bio 1(Bio 1)	
Bio 2 (Bio 2)	
Temps (Time)	
Alarme (Alarm)	
4-20 mA (4-20mA)	Seulement si l'option 4-20 mA est installée
Code d'accès (Access Code)	

Le bouton NEXT permet de parcourir cette liste en avant alors que le bouton PREV parcourt la liste en arrière. L'appui sur ENTER entrera dans le menu le plus bas qui est affiché.

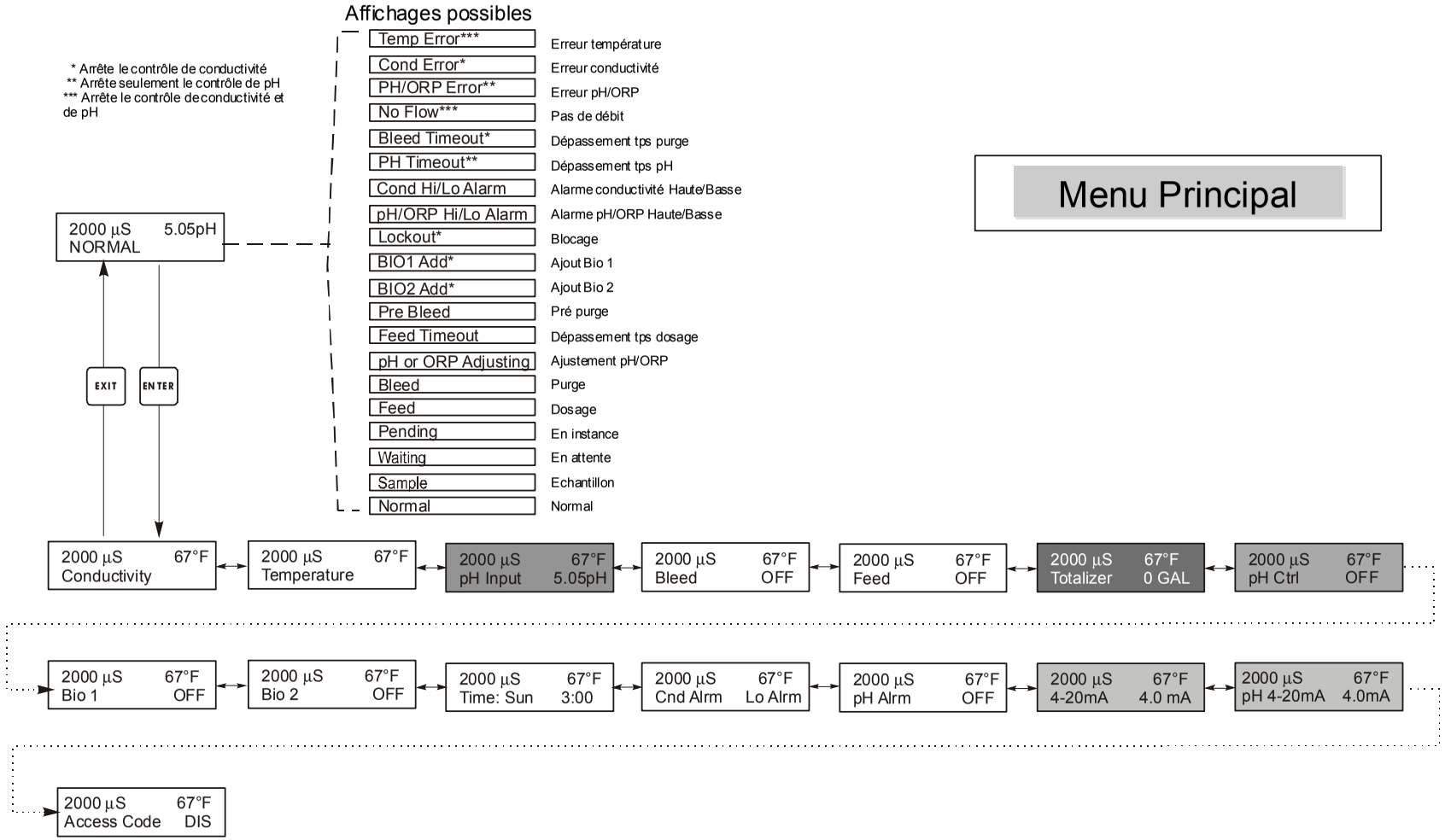


Figure 7 : Menu principal

Légende

Menu qui apparaît seulement quand l'option pH est installée

Menu qui apparaît seulement en mode dosage par le contacteur du débitmètre

Menu qui apparaît quand l'option 4-20 mA est installée

Operation

Appuyez sur ENTER pour entrer dans le menu
Appuyez sur EXIT pour en sortir
Les champs peuvent être modifiés par les flèches
Appuyez sur ENTER lorsque les modifications sont terminées pour revenir au menu principal

5.2 Menu conductivité (Conductivity Menu)

Le menu conductivité fournit les valeurs suivantes : Etalonnage (Calibration), auto contrôle (Self Test), Sélection des unités (Unit selection), et Echantillonnage mode setup (sampling mode setup). Les valeurs ajoutées sont aussi décrites ci-dessous. Se référer à la figure 8, Conductivité, Tableau de mesure.

Etalonnage (Calibrate)

Pour étalonner le conductivimètre, utilisez soit un conductivimètre portable, soit une solution tampon et ajustez le régulateur WCT à la même valeur. Une fois l'étalonnage effectué, le système mesure continuellement la conductivité. Appuyez sur les touches fléchées pour changer la valeur donnée afin d'égaliser avec celle du conductivimètre portable ou de la solution de référence. Vous devez appuyez sur ENTER pour activer le nouvel étalonnage. Vous devez ensuite appuyer sur EXIT pour sortir de l'étalonnage. La sortie Purge est non utilisable jusqu'à ce que vous soyez sorti du menu d'étalonnage, donc si elle était allumée en entrant dans l'étalonnage, elle le sera toujours jusqu'à ce que vous en sortiez.

Auto contrôle (self test)

Appuyez sur ENTER pour lancer l'auto contrôle. Appuyez sur n'importe quelle touche pour l'arrêter. L'auto contrôle simule une sonde de conductivité interne et doit toujours donner la mesure 1000 µS/cm ±20 µS, si le câble de l'électrode est long de 3 mètres. Si la longueur du câble a été prolongée, l'auto contrôle va chuter d'une unité pour chaque longueur de 30 cm de câble supplémentaire. Par exemple, si le câble a été étendu de 30 mètres, alors l'auto contrôle devra lire 900 ± 20. Si ce n'est pas le cas, déconnectez la sonde et recommencez l'auto contrôle. Si la mesure n'est pas de 1000 ± 20, il y a un problème avec l'électronique et l'unité doit être vérifiée. Si l'auto contrôle rend un résultat correct, et qu'il y a un problème d'étalonnage, la sonde ou les câblages sont défectueux. Voir section 7.3 Dépannage pour voir les détails.

Unités (units)

Vous pouvez choisir d'afficher la conductivité en µS/cm ou en ppm. Appuyez sur ENTER puis utilisez les flèches haut et bas pour changer les unités. Si vous les changez, vous devez vérifier à nouveau vos réglages, ceci est important. Les valeurs de consignes ne sont pas automatiquement transformées de µS/cm en ppm. Si vous changez les unités vous devez changer les paramètres de dosage.

Facteur de conversion ppm (ppm C.F.)

Il s'agit du facteur de conversion en ppm (ou multiplicateur). Il est habituellement de 0.666 mais peut être modifié pour répondre aux différentes exigences.

Mode échantillonnage (Sample Mode C/I)

Appuyez sur ENTER pour choisir un échantillonnage continu ou intermittent (Continuous sampling ou Intermittent sampling). Un 'C' sur l'écran signifie que l'échantillonnage est continu, et un 'I' indique un échantillonnage intermittent. Utilisez un échantillonnage intermittent en utilisant une électrovanne de dosage pour un échantillonnage programmé de la conductivité.

Les installations d'échantillonnage intermittent lisent la conductivité à des intervalles de temps définis. Si la conductivité est au-dessus de la valeur de consigne, la vanne qui contrôle l'échantillonnage reste ouverte plus longtemps jusqu'à ce que celle-ci descende en dessous du seuil. Si le temps d'ouverture de la vanne est plus long que le temps prévu, le régulateur affichera Ex***tend*** en haut de la ligne d'état, pour préciser que le temps d'ouverture a été rallongé. Une limite de ce temps peut être imposée, voir Figure 11, Menu Dosage.

Si l'échantillonnage intermittent est choisi, l'entrée du détecteur de débit sera ignorée, et les deux réglages suivants seront possibles :

Intervalle (interval)

Ce réglage correspond au temps entre deux échantillons. Il est en Heures:Minutes.

Durée (duration)

Il s'agit de la longueur de chaque échantillon. Il est en Heures:Minutes.

5.3 Menu Température

Le menu Température permet les réglages suivants : Etalonnage et unités (Calibration and Units), si l'élément Température est détecté lorsque l'unité est allumée, ou Température et Unités manuelles (Manual Temp and Units), s'il n'y a pas de sonde de température détectée au démarrage. Référez-vous à la figure 9, du menu température.

Si un message d'erreur de température apparaît ("Temp Error") ou si le menu de température manuelle apparaît ("Man Temp") après l'allumage de l'unité, ceci indique que l'élément de température de fonctionne pas correctement. Référez-vous à la partie Dépannage.

Etalonnage (Calibrate)

Pour étalonner la température, utilisez un thermomètre pour mesurer la température du fluide et ajustez ensuite le régulateur à cette valeur. Une fois étalonnée, l'unité affiche continuellement la température. Appuyez sur les flèches haut et bas pour modifier la valeur de température du régulateur pour l'égaliser avec celle du thermomètre. Vous devez appuyer sur ENTER pour activer le nouvel étalonnage, puis appuyer sur EXIT pour sortir de ce mode.

Unités (Units)

Vous pouvez choisir d'afficher la température en °C ou en °F. Pour cela appuyez sur ENTER puis sur les touches haut et bas.

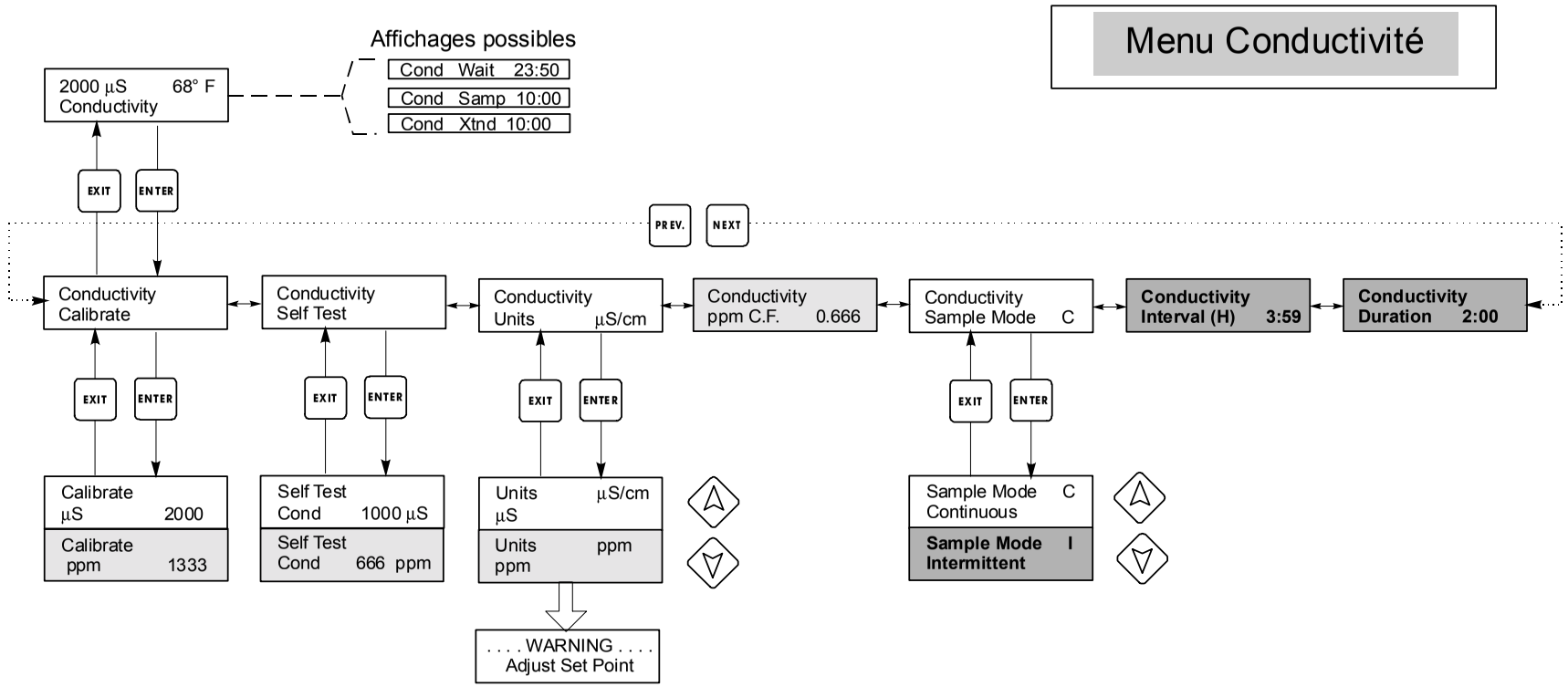


Figure 8 : Menu Conductivité

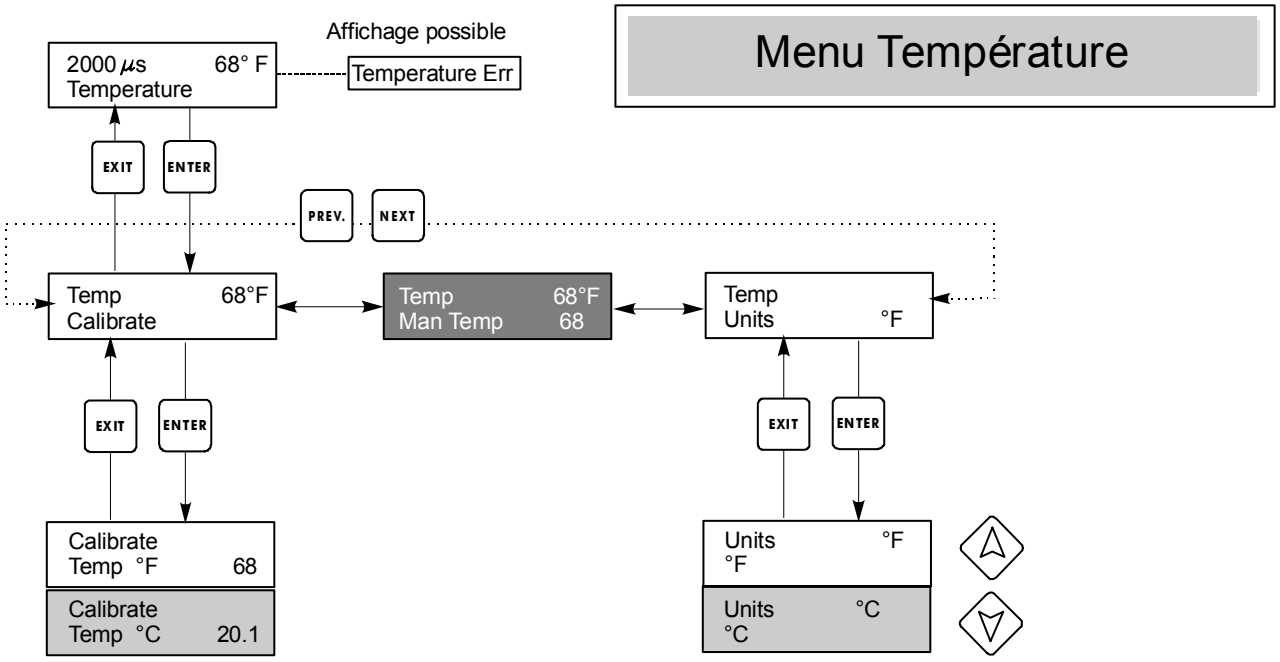
Légende

Choix du menu qui apparaissent lorsque les unités ppm sont sélectionnées.

Choix du menu qui apparaissent lorsque l'échantillonnage intermittent est sélectionné.

Operation

Appuyez sur ENTER pour entrer dans le menu
Appuyez sur EXIT pour en sortir
Les menus peuvent être modifiés en jouant sur les flèches
Appuyez sur ENTER lorsque les modifications sont terminées pour revenir au menu Conductivité.



Légende

Apparaît lorsque les unités sélectionnées sont °C.

Apparaît lorsque la compensation automatique de température est sélectionnée.

Apparaît lorsque la compensation manuelle de température est sélectionnée.

Figure 9 : Menu Température

5.4 Menu d'entrée pH/ORP

Date de d'étalonnage (Cal'd)

Affiche la date du prochain étalonnage.

<u>Deux points d'étalonnage pour les électrodes pH</u>
Appuyez sur ENTER pour permettre un étalonnage sur deux valeurs de l'électrode.

Si vous utilisez une compensation manuelle de température, le premier affichage sera :

Cal Temp °F/C 68
Utilisez les flèches pour entrer la température actuelle des solutions tampons. Si vous utilisez une compensation automatique de température, cet écran n'apparaîtra pas. Appuyez sur ENTER pour continuer.

Rincez l'électrode (Rinse Electrode)
Enlevez l'électrode du matériel et rincez-la. Appuyez sur ENTER pour passer à l'étape suivante.

Premier tampon (First Buffer)
Placez l'électrode dans le premier tampon. En quelques secondes, le régulateur passera automatiquement à l'étape suivante.

Premier tampon 7.00
La ligne du bas affichera "1st Buffer" sur le côté gauche et "7.00" sur le côté droit. Utilisez les flèches pour régler la valeur de pH du premier tampon, puis appuyez sur ENTER. La ligne du haut affichera désormais la température et la tension d'entrée de l'électrode (en mV). Le mV va clignoter jusqu'à ce que la valeur soit stable. Le régulateur passera automatiquement à l'étape suivante, vous pouvez aussi appuyer sur ENTER pour y accéder.

Rincez l'électrode
Enlevez l'électrode du tampon et rincez-la. Appuyez sur ENTER pour passer à l'étape suivante.

Deuxième tampon (Second Buffer)
Placez l'électrode dans le deuxième tampon. Ensuite, en quelques secondes, le régulateur passera automatiquement à l'étape suivante.

Deuxième tampon 4.00
Le bas de la ligne affichera "2nd Buffer" sur le côté gauche et "4.00" sur le côté droit. Utilisez les flèches pour régler la valeur pH du deuxième tampon, puis appuyez sur ENTER. La ligne du haut affichera désormais la température et la tension à l'entrée de l'électrode (en mV). Le mV clignotera jusqu'à ce que la valeur soit stable. Le régulateur passera automatiquement à l'étape suivante, vous pouvez aussi appuyer sur ENTER pour y accéder.

L'analyseur passera à l'étape suivante une fois que le signal en mV sera stable.

Réussite ou échec de l'étalonnage (Cal Successful/Cal Failed)
Si la réponse de l'électrode est bonne, l'écran affichera "Cal Successful". Si la sortie mV de l'électrode n'a pas changé suffisamment entre les deux solutions tampon, il affichera "Cal Failed". Un échec signifie généralement que l'électrode a besoin d'être nettoyée ou remplacée. Il affichera

aussi le pourcentage de différence avec la pente théorique. Un échec est considéré si la différence est pente est de plus de 80 % par rapport à la pente théorique.

Continuer oui (Continue Y)
L'analyseur gardera cet écran jusqu'à ce que vous remplaciez l'électrode dans le système et appuyiez sur ENTER. L'analyse commencera dès que vous aurez appuyé sur ENTER ou bien au bout de 10 minutes.

Deux points d'étalonnages pour l'électrode ORP

Rincez l'électrode (Rinse electrode)
Enlevez l'électrode du système et rincez-la. Appuyez ensuite sur ENTER pour passer à l'étape suivante.

Premier tampon (First buffer)
Placez l'électrode dans le premier tampon. En quelques secondes, le régulateur passera automatiquement à l'étape suivante.

Entrée tampon XX mV (Input XX mV)
L'écran affichera la lecture des mV de l'électrode. Tout ce nombre va clignoter jusqu'à ce que la lecture soit stable, l'écran passera désormais à :

Tampon XX (Buffer XX)
Maintenant vous pouvez changer la valeur de mV du tampon en utilisant les flèches haut et bas et en validant avec ENTER.

Rincez l'électrode (Rinse Electrode)
Enlevez l'électrode du tampon et rincez-la. Appuyez ensuite sur ENTER pour passer à l'étape suivante.

Deuxième tampon (Second Buffer)
Placez l'électrode dans le deuxième tampon. Quelques secondes plus tard le régulateur passera automatiquement à l'étape suivante.

Entrée tampon XXX mV (Input XXX mV)
L'écran affichera la mesure de mV de l'électrode. Le nombre clignotera jusqu'à ce que la mesure soit stable, puis il passera automatiquement à :

Tampon XXX (Buffer XXX)
Maintenant vous pouvez changer la valeur en mV du tampon en utilisant les flèches puis en le validant avec ENTER.

Réussite ou échec de l'étalonnage (Cal Successful/Cal Failed)
Si la réponse de l'électrode est bonne, l'écran affichera "Cal Successful". Si la sortie mV de l'électrode n'a pas changé suffisamment entre les deux solutions tampon, il affichera "Cal Failed". Un échec signifie généralement que l'électrode a besoin d'être nettoyée ou remplacée.

Continuer oui (Continue Y)
L'analyseur gardera cet écran jusqu'à ce que vous remplaciez l'électrode dans le système et appuyiez sur ENTER. L'analyse commencera dès que vous aurez appuyé sur ENTER ou bien au bout de 10 minutes.

Menu entrée pH/ORP

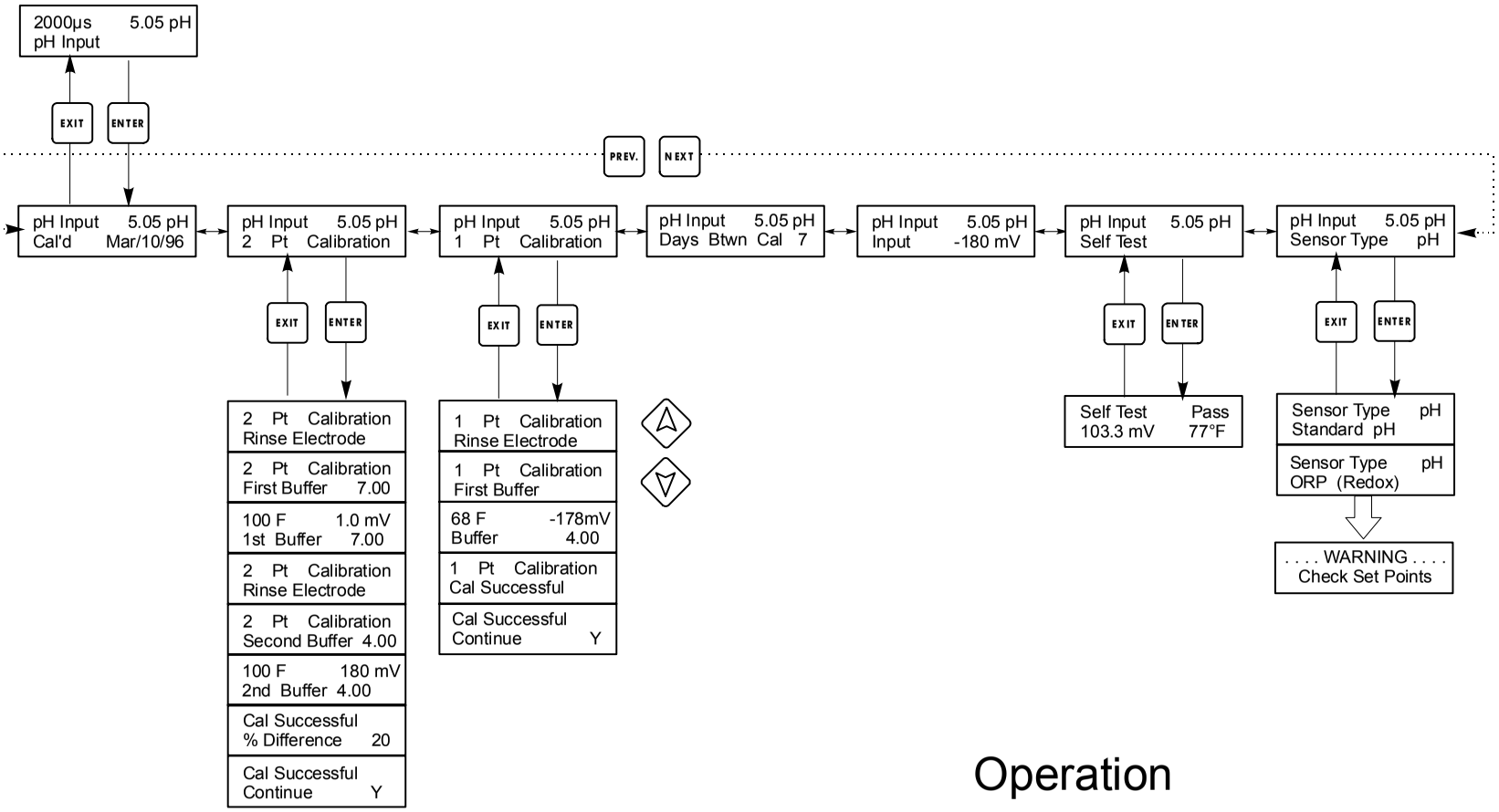


Figure 10 Menu d'entrée pH/ORP

Remarque : Les menus sont pH ou ORP selon le type sélectionné

Operation

Appuyez sur ENTER pour entrer dans le menu
Appuyez sur EXIT pour en sortir
Les champs peuvent être modifiés par les flèches
Appuyez sur ENTER lorsque les modifications sont terminées pour revenir au menu principal

Un point d'étalonnage

Appuyez sur ENTER pour permettre un étalonnage de l'électrode à un seul point.

Un point d'étalonnage pour les électrodes pH

Si vous utilisez la compensation manuelle de température, le premier écran sera :

Cal Temp °F/C 68
Utilisez les flèches de direction pour entrer la valeur actuelle de température de la solution tampon. Appuyez sur ENTER pour passer à l'étape suivante. Si vous utilisez la compensation automatique de température, cet écran n'apparaîtra pas.

Rincez l'électrode (Rinse Electrode)
Enlevez l'électrode du système et rincez-la. Appuyez ensuite sur ENTER pour passer à l'étape suivante.

Premier tampon (First Buffer)
Placez l'électrode dans le premier tampon. En quelques secondes le régulateur passera automatiquement à l'étape suivante.

Tampon 4.00 (Buffer 4.00)
Utilisez les flèches pour changer la valeur du tampon utilisé, puis appuyez sur ENTER.

Premier tampon 4.00 (First Buffer 4.00)
Le bas de la ligne affichera "1st Buffer" du côté gauche et "4.00" du côté droit. Utilisez les flèches pour régler la valeur de pH du premier tampon puis appuyez sur ENTER. La ligne du haut affichera désormais la température et les mV en entrée de l'électrode. Les mV vont clignoter jusqu'à ce que la valeur soit stable. Le régulateur passera automatiquement à l'étape suivante, vous pouvez également appuyer sur ENTER pour y arriver.

Réussite ou échec de l'étalonnage (Cal Successful/Cal Failed)
Si la réponse de l'électrode est bonne, l'écran affichera "Cal Successful". Si la sortie mV de l'électrode n'a pas changé suffisamment entre les deux solutions tampon, il affichera "Cal Failed". Un échec signifie généralement que l'électrode a besoin d'être nettoyée ou remplacée.

Continuer Oui (Continue Y)
L'analyseur gardera cet écran jusqu'à ce que vous remplaciez l'électrode dans le système et appuyiez sur ENTER. L'analyse commencera dès que vous aurez appuyé sur ENTER ou bien au bout de 10 minutes.
Un point d'étalonnage pour les électrode ORP

Rincez l'électrode
Enlevez l'électrode du système et rincez-la. Appuyez ensuite sur ENTER pour passer à l'étape suivante.

Premier tampon
Placez l'électrode dans le premier tampon. En quelques secondes le régulateur passera automatiquement à l'étape suivante.

Entré 96 mV (Input 96 mV)
L'écran affichera la lecture de mV de l'électrode. Le nombre va clignoter jusqu'à ce que la valeur soit stable, puis l'écran passera à :

Tampon 96
Désormais vous pouvez changer la valeur de mV affichée sur la solution tampon connue, en utilisant les flèches et en appuyant sur ENTER.

Réussite ou échec de l'étalonnage (Cal Successful/Cal Failed)
Si la réponse de l'électrode est bonne, l'écran affichera "Cal Successful". Si la sortie mV de l'électrode n'a pas changé suffisamment entre les deux solutions tampon, il affichera "Cal Failed". Un échec signifie généralement que l'électrode a besoin d'être nettoyée ou remplacée.

Continuer Oui (Continue Y)
L'analyseur gardera cet écran jusqu'à ce que vous remplaciez l'électrode dans le système et appuyiez sur ENTER. L'analyse commencera dès que vous aurez appuyé sur ENTER ou bien au bout de 10 minutes.

Jours entre les étalonnages (Days Btwn Cal)

Utilisez les flèches pour entrer le nombre de jours que vous désirez entre chaque étalonnage. Le régulateur vous préviendra lorsque ce temps s'est écoulé. En réglant cette valeur à zéro, vous désactiver cette option.

Entrée (Input)

Ce menu affiche les mV lus par l'électrode. C'est utile pour le dépannage.

Auto contrôle (Self Test)

Appuyez sur ENTER pour lancer l'auto contrôle. S'il est écrit "FAIL" (échec) dans le coin en haut à droite, ceci indique qu'il y a un problème avec le régulateur qui devra être retourné pour réparations. Si le message d'erreur passe, et que vous avez un problème d'étalonnage, il s'agit d'un problème d'électrode ou bien de préamplification.

Type de sonde (Sensor Type)

Appuyez sur ENTER pour régler le type d'électrode qui correspond au régulateur. Utilisez les flèches haut et bas pour naviguer entre pH standard et ORP, puis appuyez ensuite sur ENTER pour valider votre sélection. Le régulateur vous préviendra de vérifier vos valeurs de consigne, puisqu'elles conserveront les mêmes valeurs alors que les unités de mesure peuvent avoir changé.

Appuyez sur une touche au hasard pour effacer les messages d'erreur.

5.5 Menu Purge (Bleed Menu)

Le menu Purge permet les réglages suivants : Valeur de consigne (Set Point), Hystérésis (Dead Band), Sens de régulation (Control Direction), et HOA. Le menu Purge sera indiqué à l'écran par un des affichages suivants :

Bleed A OFF
Bleed A 10:00
Bleed A NO FLOW
Bleed A LOCKOUT

Le premier affichage indique que la sortie purge est sur OFF.
Le deuxième indique la durée que la sortie purge a été allumée.
Le troisième indique que le contrôle de purge a été suspendu car il n'y avait pas d'écoulement dans le détecteur de débit.
Le quatrième affichage indique que la sortie est actuellement bloquée par un ajout de biocide ou par un blocage biocide.
Le 'A' indique que la sortie a été contrôlée automatiquement.

Valeur de consigne (set point)

Il s'agit de la valeur de conductivité pour laquelle l'électrovanne se déclenche. Le réglage par défaut du régulateur WDT ouvre la sortie purge lorsque la conductivité est plus haute que la valeur de consigne. Ceci peut être changé dans le menu Sens de régulation.

Hystérésis (Dead Band)

C'est la valeur de conductivité qui, combinée avec la valeur de consigne, détermine lorsque la purge s'arrête. On considère que le sens de régulation est réglé pour une utilisation normale, c'est-à-dire que la sortie purge se ferme si la conductivité tombe en dessous de la valeur de consigne moins la bande morte. Par exemple : La valeur de consigne est 1500 µS/cm et la bande morte est 200 µS/cm. La purge s'arrêtera lorsque la conductivité mesurée sera plus grande que 1500 mais ne s'arrêtera pas jusqu'à ce qu'elle chute en dessous de 1300.

Limite de temps (time limite)

Ce menu permet de régler un maximum de valeurs de temps pour la purge. Le temps limite est programmé en heures et minutes et peut prendre des valeurs comprises entre 1 minute et 8 heures 20 minutes. Si le temps limite est réglé à zéro, alors la vanne peut rester ouverte indéfiniment. Si le temps limite maximum est dépassé, la vanne de purge sera fermée et ne s'ouvrira pas tant que le menu "Reset Timer" (mise à zéro du timer) ne sera modifié par un opérateur.

Mise à zéro du timer (Reset Timer)

Apparaît seulement si le temps limite a été dépassé. Utilisez les flèches haut et bas pour changer "N" (non) ou "Y" (oui), puis appuyez sur ENTER.

Sens de régulation (Control dir H/L)

Ceci permet de régler le mode de déclenchement de la purge. Il peut être normal (High Set Point) : il se déclenche au dessus de la valeur de consigne ou inverse (Low Set Point) s'il se déclenche en dessous.

H O A (Hand Off Auto)

L'écran HOA (Manuel, Zéro, Auto) permet de sélectionner le mode d'opération de la sortie de purge. En mode manuel (Hand), la sortie s'allume immédiatement pour une durée maximum de 10 minutes. La sortie se remettra automatiquement en mode automatique (Auto) à la fin. En mode éteint (Off), la sortie sera bloquée indéfiniment. En mode auto, la sortie purge répondra aux changements de conductivité par rapport à la valeur de consigne. Le mode HOA de la purge est affiché sur la ligne de dosage de l'écran.

5.6 Menu Dosage (Feed Menu)

Le menu dosage adapte le mode de la sortie dosage. Ces modes sont définies comme suit :

A Dosage en inhibiteur de corrosion et purge de déconcentration simultanés
B Dosage proportionnel au temps de déconcentration
C Dosage par cycle de temps
D Dosage basé sur un compteur d'eau à impulsion

Le Mode A allume ou éteint la sortie dosage en même temps que celle de purge. Le réglage du blocage détermine le temps maximum autorisé pour le dosage. Si ce temps est dépassé le dosage s'éteint et sera bloqué jusqu'à ce que la purge s'arrête.

Le Mode B connaît la durée pendant laquelle la purge a eu lieu. Lorsque la purge est terminée, la sortie dosage des inhibiteurs est adaptable et proportionnelle au temps de purge.

Le Mode C gère la sortie dosage pour une utilisation définissable en fonction d'un temps de cycle. Ce temps de cycle est ajustable entre 10 à 60 minutes.

Le Mode D gère la sortie dosage pour une utilisation définissable à chaque fois qu'une impulsion du débitmètre est émise. Cette entrée du détecteur peut être divisée pour correspondre à la grande variété de débitmètres. Les impulsions seront comptabilisées dans le temps de dosage qui en tiendra compte.

Le menu dosage indiquera un des affichages suivants :

Feed A	OFF
Feed A	10:00
Feed A	NO FLOW
Feed A	TIMEOUT
Feed A	LOCKOUT

Le premier affichage indique que la sortie dosage est sur OFF.
Le deuxième indique la durée que la sortie dosage a été allumée.
Le troisième indique que le contrôle de dosage a été suspendu car il n'y avait pas de flux dans le détecteur.
Le quatrième affichage indique que la sortie est actuellement bloquée par un ajout de biocide ou par un blocage biocide.
Le 'A' indique que la sortie a été contrôlée automatiquement.

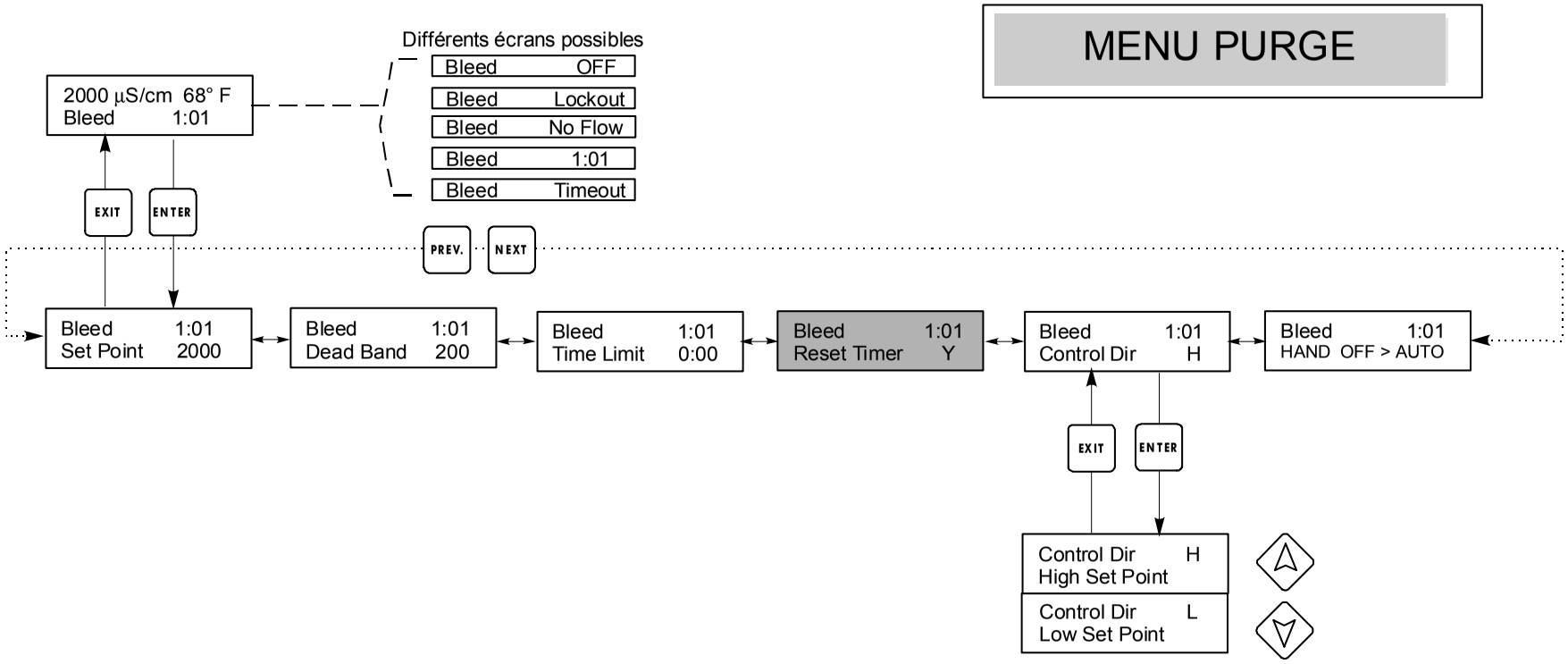


Figure 11 : Menu Purge

Légende

Apparaît seulement si le temps limite est passé

Operation

Appuyez sur ENTER pour entrer dans le menu.
Appuyez sur EXIT pour en sortir.
Ce qui clignote peut être modifié par les flèches.
Appuyez sur ENTER lorsque les modifications sont terminées pour retourner au menu principal.

Mode A : Dosage et purge simultanés (Feed and Bleed)

Blocage (lochout)

Utilisez ceci pour bloquer le temps de dosage. Le temps de blocage est au maximum la durée pendant laquelle la sortie dosage peut être ouverte. Si le temps de blocage est réglé à 0:00, le timer de blocage n'est plus utilisé et la sortie dosage restera ouverte tant que la purge a lieu. Il se règle en minutes et secondes.

Mode B : Dosage en pourcentage de purge (Feed % of Bleed)

Pourcentage de purge (% of bleed)

C'est le pourcentage du temps de cycle pendant lequel la purge doit avoir lieu. Par exemple, si la purge durait 10 minutes et que le réglage était de 50 %, le dosage durerait 5 minutes.

Temps maximum (max time)

C'est la même chose que le temps de blocage, c'est une durée que le dosage ne doit pas dépasser. Il est en minutes et secondes.

Mode C : Dosage en pourcentage de temps (Feed% of Time)

Pourcentage de temps (% of time)

C'est le pourcentage du temps du cycle pendant lequel le dosage doit avoir lieu. Si la durée du cycle était de 10 minutes et que le réglage est de 40 %, le dosage durera 4 minutes, s'arrêtera pendant 6 minutes puis recommencera le même cycle.

Temps de cycle (cycle time)

Ceci détermine la longueur du cycle à suivre. Il est en minutes et secondes.

Mode D : Dosage basé sur compteur d'eau (Feed % Flowrate)

Remarque : Le pont sur la carte du microprocesseur doit être dans la position montrée dans la figure 3.

Temps par contact (Time/Cont.)

Ceci détermine la durée pendant laquelle la pompe de dosage doit fonctionner à chaque contact qu'elle reçoit. Il est en minutes et secondes.

Nombre de contact (÷ contacts by)

Ce réglage permet d'entrer une division. Cette division comptera le nombre de contacts reçus par le débitmètre jusqu'à la valeur voulue. Par exemple, si le nombre de contact est de 10 et que le temps par contact est réglé à 5:00, alors le dosage marchera pendant 5 minutes une fois que les 10 contacts auront été reçus.

Temps limite

Ce réglage met une limite dans la durée qui peut être accumulée par l'entrée du débitmètre. Une fois ce réglage réalisé, tous les contacts seront ignorés jusqu'à ce que le temps limite de dosage soit expiré. En réglant le temps limite égal au temps par contact, l'accumulation des contacts peut être impossible. Il est en minutes et secondes.

Dosage basé sur un débitmètre à palettes

Remarque : Le pont sur la carte du processeur doit être placé dans la position montrée sur la Figure 3.

Temps/Vol (time/vol)

Ce réglage détermine le temps que met la pompe une fois qu'un volume donné d'eau est passé à travers le débitmètre. Le réglage du volume nécessaire pour commencer le dosage se règle comme indiqué ci-dessous.

Volume initial (Vol. to init.)

Ce réglage détermine le volume d'eau d'appoint qui initialisera le dosage en produit chimique.

Facteur K (K Factor)

Entrez le nombre d'impulsion par unité de volume que le débitmètre enverra. Cette valeur est habituellement imprimée sur la cellule de la sonde de débit ou dans les instructions de fonctionnement.

Temps Limite

Ce réglage met une limite sur la durée pendant laquelle l'entrée du débitmètre peut accumuler. Une fois ces réglages effectués, tous les contacts seront ignorés jusqu'à ce que le temps accumulé de dosage expire. En réglant le temps limite égal au temps/vol, l'accumulation des contacts peut être impossible. Il est en minutes et secondes.

Les réglages suivants sont identiques pour tous les modes de dosage :

Modes de dosage A / B / C / D

Permet aux utilisateurs de choisir le mode de dosage chimique, qui sont tous décrits ci-dessus.

Manuel, zéro, auto (H O A)

Ceci correspond à la sortie dosage. Les fonctions sont les mêmes que celles expliquées précédemment dans le menu Purge. En position Off, la sortie ne se met pas en route malgré les mode de dosage sélectionnés précédemment.

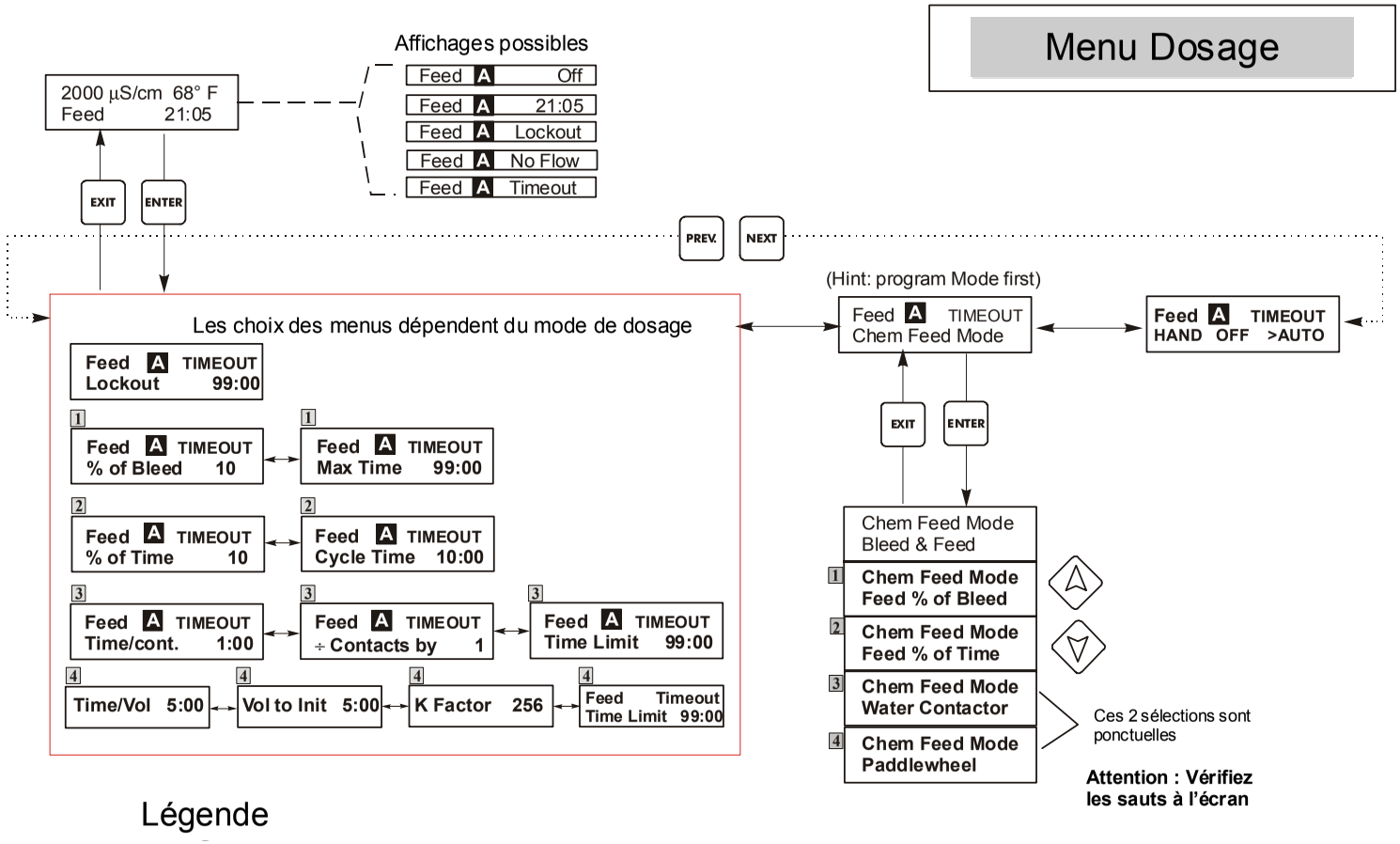


Figure 12 : Menu Dosage

Légende

1 Choix qui apparaissent lorsque le mode B est sélectionné

2 Choix qui apparaissent lorsque le mode C est sélectionné

3 Choix qui apparaissent lorsque le mode D est sélectionné

4 Choix qui apparaissent lorsque le dosage est basé sur une entrée avec débitmètre à palettes

Operation

Appuyez sur ENTER pour entrer dans le menu
Appuyez sur EXIT pour en sortir
Les champs peuvent être modifiés par les flèches
Appuyez sur ENTER une fois que les modifications sont terminées pour revenir au menu dosage
Appuyez sur ENTER ou sur les flèches pour allumer ou éteindre la sortie en mode manuel.

5.7 Menu Totaliseur

Le menu totaliseur n'est visible que quand le mode de dosage est lié à un débitmètre. Il sera présenté à l'écran comme suit :

Tot 100 Gal or Liters

Mise à zéro du totaliseur (reset totalizer N)

Permet de rafraîchir l'affichage du totaliseur. Appuyez sur les flèches haut et bas pour changer le non (N) ou le oui (Y) puis appuyez sur ENTER pour remettre le totaliseur à zéro gal.
Le totaliseur comptera jusqu'à un maximum de 99,999,999. Après cela, il reviendra automatiquement à zéro.

Vol/cont (Apparaît seulement si le mode de dosage choisi est par le compteur d'eau à impulsion)

Vous permet de régler le volume d'eau d'appoint pour chaque contact du compteur d'eau.

Unités Totales

Est utilisé pour régler les unités de mesure pour le totaliseur. Appuyez sur ENTER, puis utilisez les flèches haut et bas pour naviguez entre Gallons et Litres.
Appuyant sur ENTER lorsque le choix désiré est affiché.

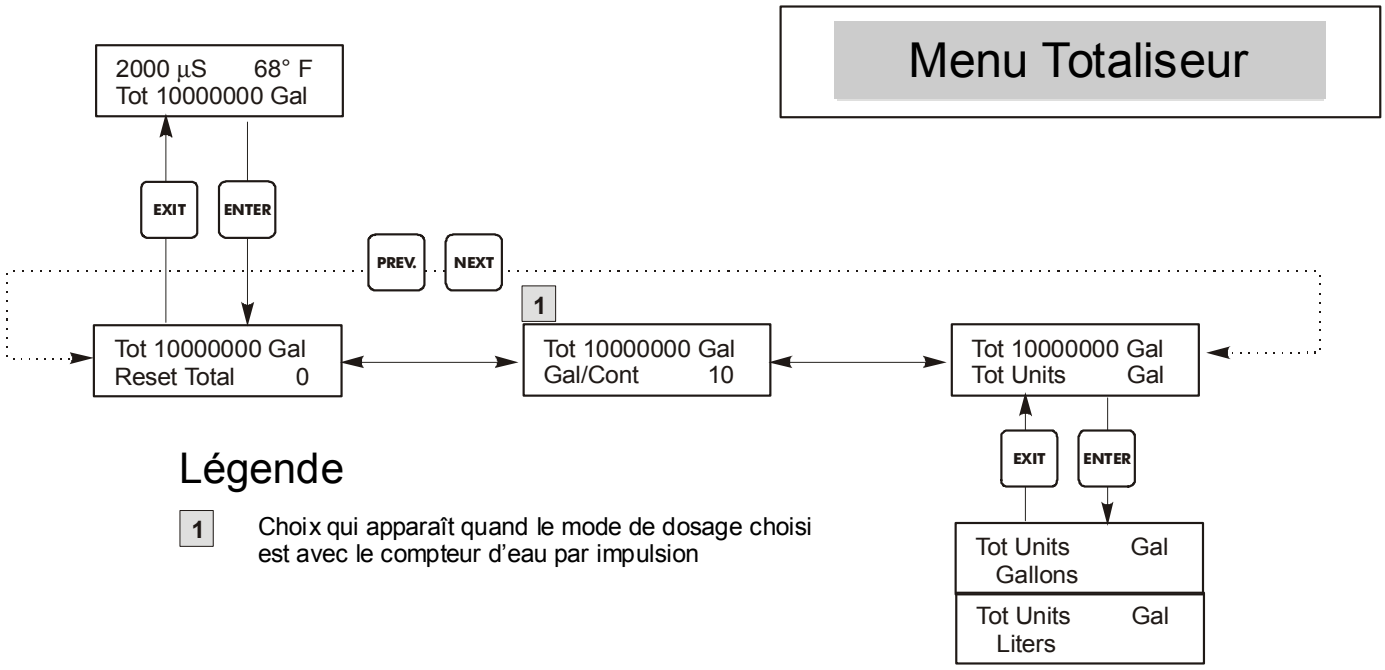


Figure 13 : Menu Totaliseur

5.8 Menu Contrôle pH/ORP

Le menu contrôle pH/ORP permet les réglages indépendants suivants : Valeur de consigne (Set Point), Hystérésis (Dead Band), Temps limite (Time Limit), Sens de régulation (Control Direction), et HOA.

La ligne d'état du plus haut niveau de menu peut afficher les messages suivants : Eteint (Off), Intrlck, Temps écoulé (Timeout), ou un temps (time). "Off" indique que la sortie est éteinte. "Intrlck" indique qu'un signal du détecteur de débit ou de niveau arrête la mesure et a rendu les sorties contrôle inactives. "Timeout" indique que la sortie a été allumée pendant plus longtemps que le temps maximum programmé par l'utilisateur. Le temps montre que la sortie est allumée et ce pendant pendant la valeur de temps affichée. Référez-vous au menu contrôle pH/ORP sur la page suivante.
Remarque : Pour voir la valeur de consigne en mV plutôt qu'en pH, allez d'abord dans le menu d'entrée pH/ORP et réglez le type de sonde à ORP.

Valeur de consigne (Set Point)

Utilisez les flèches pour ajuster l'affichage à la valeur de consigne souhaitée. Appuyez sur ENTER pour valider ce changement.

Hystérésis (Dead Band)

Utilisez les flèches pour régler l'hystérésis désirée, puis appuyer sur ENTER. Si la valeur de consigne est pH 7.00, et que l'hystérésis est de 0.05 unités pH, le relais fermera à pH 7.00 et s'ouvrira à 7.00 plus ou moins 0.05 unités pH.

Temps limite (Time Limit)

Utilisez les flèches pour régler le temps limité pendant lequel la sortie peut être active, puis appuyez sur ENTER. Le temps limite est au format "H:MM". S'il est réglé à "0:00", aucune limite ne sera imposée et la sortie pourra rester ouverte indéfiniment.

Sens de régulation (Control Dir)

Appuyez sur ENTER pour changer le sens de régulation, puis appuyez sur les flèches haut et bas pour jouer entre les valeurs de consigne haute et basse, puis appuyez sur ENTER pour valider ce choix. La valeur de consigne haute allume le relais lorsque la valeur du process va au-dessus de la valeur de consigne (pour ajouter un acide, un agent réductif, ou une alarme haute). Une valeur de consigne basse allume le relais lorsque la valeur descend en dessous de la valeur de consigne (pour ajouter une base, un oxydant ou une alarme basse).

HOA

Utilisez les flèches droite et gauche pour vous déplacer entre Manuel (Hand), Zéro (Off) et Auto. En mode manuel, la sortie sera allumée immédiatement pour une durée maximum de 10 minutes. Dans le mode Zéro, la sortie sera éteinte indéfiniment. Dans le mode Auto, elle sera allumée puis éteinte en réponse aux changements de la valeur relative du process par rapport à la valeur de consigne. La lettre dans le bloc sur l'écran d'état affiche quel mode de sortie est sélectionné.

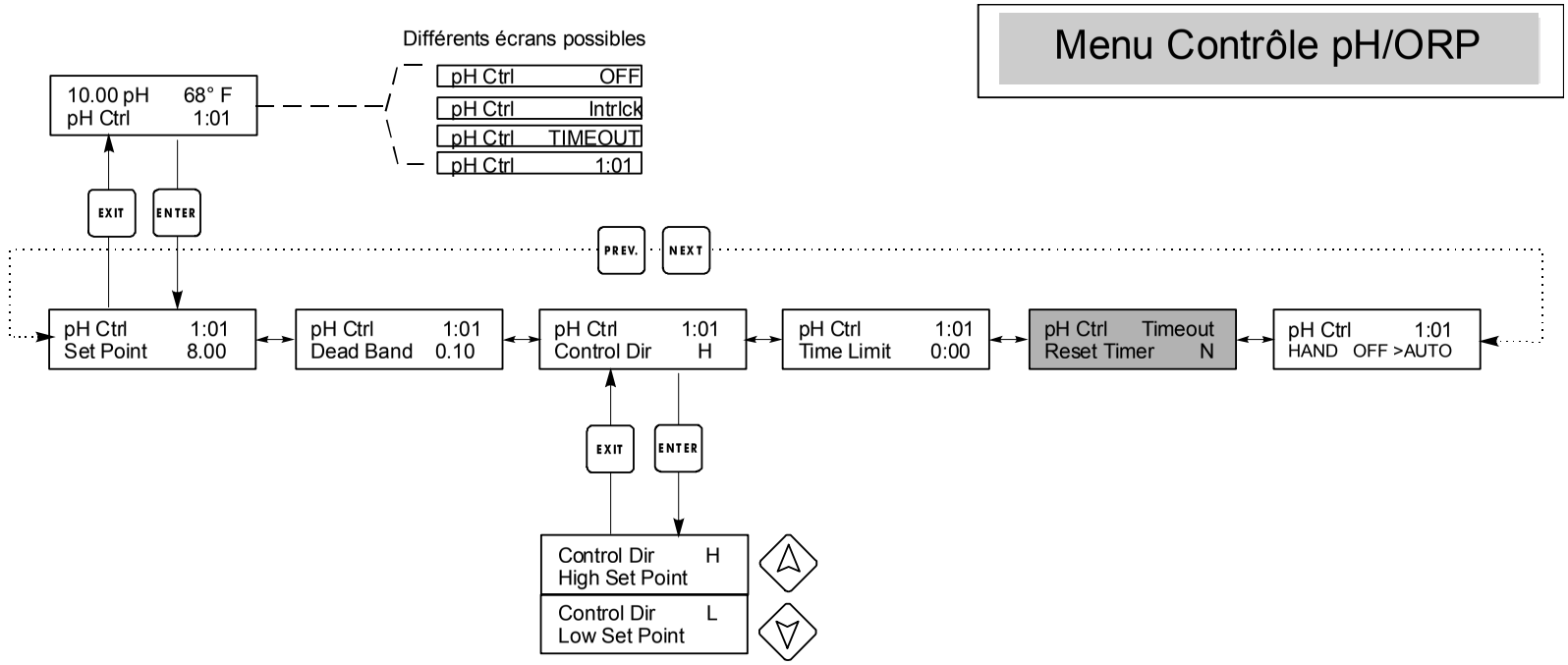


Figure 14 : Menu contrôle pH/ORP

Légende

Menu qui apparaît lorsque arrive la fin du temps pH.

Remarque : Les menus sont soit pH soit ORP en fonction du type de sonde sélectionné dans le menu d'entrée pH/ORP

Operation

Appuyez sur ENTER pour entrer dans le menu.
Appuyez sur EXIT pour en sortir.
Les valeurs qui clignotent peuvent être modifiées avec les flèches.
Appuyez sur ENTER lorsque les modifications sont achevées afin de retourner au menu principal.

5.9 Menus Bio1 and Bio2

Les menus Bio 1 et Bio 2 sont séparés l'un de l'autre mais fonctionnement exactement de la même manière. Chaque menu propose les réglages indépendants suivants : Ajouter programme biocide (Prog Bio Adds), Pré purge Biocide (Bio Pre-Bleed), Blocage du biocide avec le temps (Bio Lockout Time), Réglage mode (Set Bio Mode), et HOA. Les menus Bio apparaissent de la manière suivant sur l'écran :

Bio 1 A OFF
Bio 1 A PENDING
Bio 1 A PRE BLD
Bio 1 A 4:50
Bio 1 A NO FLOW

Le premier affichage indique que la sortie Bio 1 est éteinte.
Le deuxième indique que Bio 1 est prêt à commencer un cycle de Biocide mais qu'il ne peut pas commencer à cause d'un No Flow, ou bien que Bio 2 est déjà lancé.
Le troisième indique que Bio 1 est dans la partie pré-purge de son cycle.
Le quatrième indique que Bio 1 se rajoute et qu'il a 4 minutes et 50 secondes à attendre avant de se déclencher, ou qu'il y a 4 h et 50 minutes que le rappel de Bio 1 s'est bloqué.
Si la DEL Bio 1 est allumée, le timer est pour l'ajout. Si la DEL est éteinte, le timer est pour le rappel par blocage temps.
Le dernier affichage indique qu'il n'y a pas d'activité de Biocide et qu'aucune n'est en suspend et qu'il n'y a aucun flux traversant le détecteur de débit.
Remarque: Lorsque vous le programmez pour la première fois, réglez d'abord le mode d'ajout de biocide.

Le programme d'alimentation de biocide incorpore un nombre d'enclenchement. Lorsequ'un relais pour biocide déclanche, l'autre subit un lock-out attendant que le premier finit son cycle.
Pareillement, le relais pour épuration (BLEED) subit un lock-out au déclenchement d'un cycle de biocide (exception-la portion pré-épuration (PRE-BLEED)du cycle. Notez bien que, si les périodes d'alimentation de biocide sont très longues ou fréquentes, il reste très peut de temps dans la journée pour contrôler la conductivité.
L'interaction du relais d'alimentation de l'inhibiteur est plus complexe.
Pour la modalité d'épuration et d'alimentation (BLEED AND FEED), le relais pour alimentation (FEED) subit un lock-out parce que le relais pour épuration (BLEED) est sous un lock-out.
Pour alimentation (FEED) en % d'épuration (BLEED), la période d'alimentation n'aura pas lieu si l'épuration (BLEED) est attenant au début du cycle de biocide ou durant la portion pré- épuration (PRE-BLEED) du cycle.
Pour alimentation (FEED) en % de temps (TIME), le relais pour alimentation subit un lock-out durant l'addition de biocide, les épisodes d'alimentation ne sont pas gardées en mémoire mais le temps du cycle d'alimentation est réinitialisé à la fin du cycle d'addition de biocide afin qu'un cycle d'alimentation aura lieu aussi-tôt qu'un cycle de biocide se termine.
Pour modalité Water Contactor ou Paddlewheel, le débit d'eau est mémorisé jusqu'à 256 impulsions et la période précise d'alimentation commence à la fin du cycle de biocide.

Ajout Prog Bio 1

Appuyez ici sur ENTER pour voir la liste de tous les biocides ajoutés qui sont enregistrés. Le premier écran affiché est celui de l'ajout des Biocides du jour. Utilisez la touche NEXT pour voir les ajouts de demain ou la touche PREV pour voir ceux d'hier. Utilisez les flèches pour éditer l'heure de début ou la longueur de l'ajout. L'écran devra ressembler à ceci :

Prog Bio 1 Add
2Mon 10:00 45

Le bas de la ligne indique que le deuxième lundi dans un cycle de plusieurs semaines, Bio 1 commencera son cycle d'ajout de Biocide à 10 heures et qu'il durera 45 minutes. Si la sortie Biocide ne se déclenche pas à 10 heures pile, il peut ne pas y avoir de débit, ou bien il y a un conflit avec la sortie Biocide 2. Si une de ces conditions est vérifiée, la sortie sera retardée jusqu'à ce que le flux soit restauré, ou bien que le Biocide 2 soit terminé. Les heures sont réglées sur un format de 24 heures, où 1:00 AM correspond à 13:00. Le WDT supporte des cycles quotidiens, d'une semaine, de deux semaines ou de quatre semaines. Il n'est pas nécessaire que les deux sorties Biocides soient sur le même cycle.

Appuyez sur la touche EXIT pour sortir du menu Prog Bio 1. Il y a deux menus de programmation différents pour Bio 1 et Bio 2 et deux mémoires de programme différentes, ce qui permet l'ajout de chaque biocide indépendamment.

Pré-Purge (pre bleed)

Ce réglage détermine une valeur de consigne à la conductivité de purge précédent l'ajout de biocide. La pré-purge est la première étape dans l'ajout d'un biocide. La conductivité doit être plus faible que cette valeur avant que la sortie biocide s'ouvre. Si elle est plus forte que cette valeur de consigne, la sortie purge se déclenche à la plus faible conductivité. Ce réglage est indépendant de la valeur de consigne de purge déterminée dans le menu purge. Il y a deux réglages différents pour Bio 1 et Bio 2. Pour empêcher la pré purge, réglez cette valeur plus forte que la valeur de consigne ou bien à zéro.

Blocage (lockout)

Ce réglage détermine la durée de la purge et la quantité additionnelle de biocide ajouté qui sera bloquée après un ajout complet. Cette valeur est en heure et minutes. Il y a un réglage différent pour Bio 1 et Bio 2. Elle peut être réglée à 0 si elle n'est pas désirée.

Ajout Bio 1 Mode 1 (Bio 1 Add Mode 1)

Le dernier affichage indique que les ajouts de Bio 1 sont programmés sur un cycle répétitif d'une semaine. Pour le changer, appuyez sur ENTER puis sur les flèches haut et bas pour sélectionner le choix approprié. Les cycles biocides peuvent être quotidiens (jusqu'à 10 fois par jour) ou d'une durée de 1, 2, ou 4 semaines. Il est possible de sauver les programmes. Si vous ajoutez la même chose toutes les semaines, utilisez un cycle d'une semaine. Si vous souhaitez ajouter Biocide 1 une fois toutes les deux ou quatre semaines, utilisez un cycle de deux ou quatre semaines. Si vous souhaitez ajouter Biocide 1 plus d'une fois par jour, choisissez le cycle quotidien.

La longueur du cycle de Bio 1 n'affecte pas celle du cycle Bio 2. Dans un cycle d'une semaine, le WDT peut programmer un ajout par jour pour chaque biocide jusqu'à quatre semaines. Si un cycle quotidien est choisi, ce biocide peut être ajouté jusqu'à 10 fois par jour, chaque jour.

H O A

Manuel, Zéro, Auto pour la sortie Biocide. Les réglages sont séparés pour Bio 1 et Bio 2. Dans la position Off (Zéro), les biocides ajoutés peuvent être manquants. Regardez la description dans le menu Purge pour plus de détails sur le réglage HOA.

Menu Biocide 1

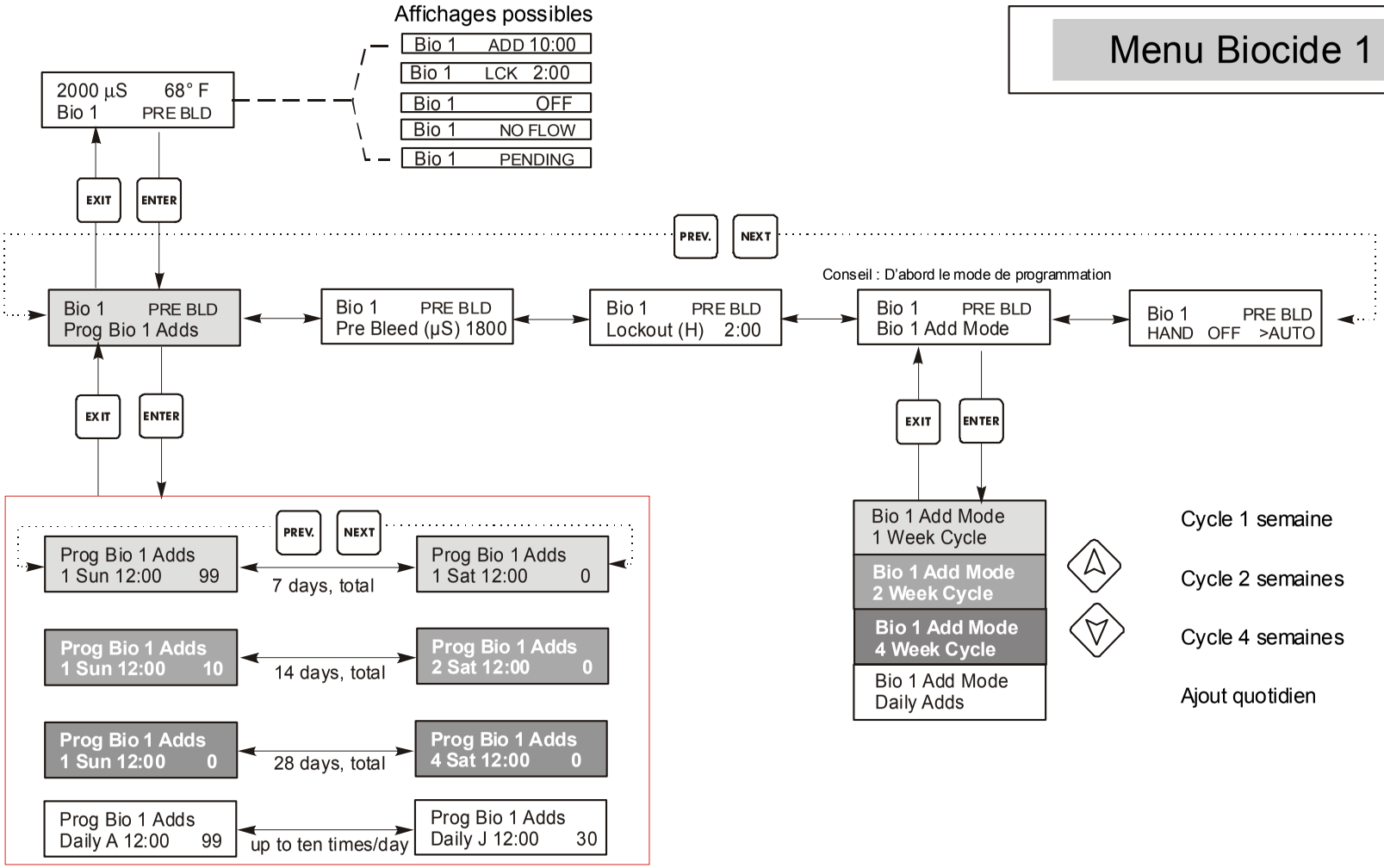


Figure 15 : Menu Biocide 1

Légende

Choix qui apparaissent lorsque le cycle d'une semaine est sélectionné

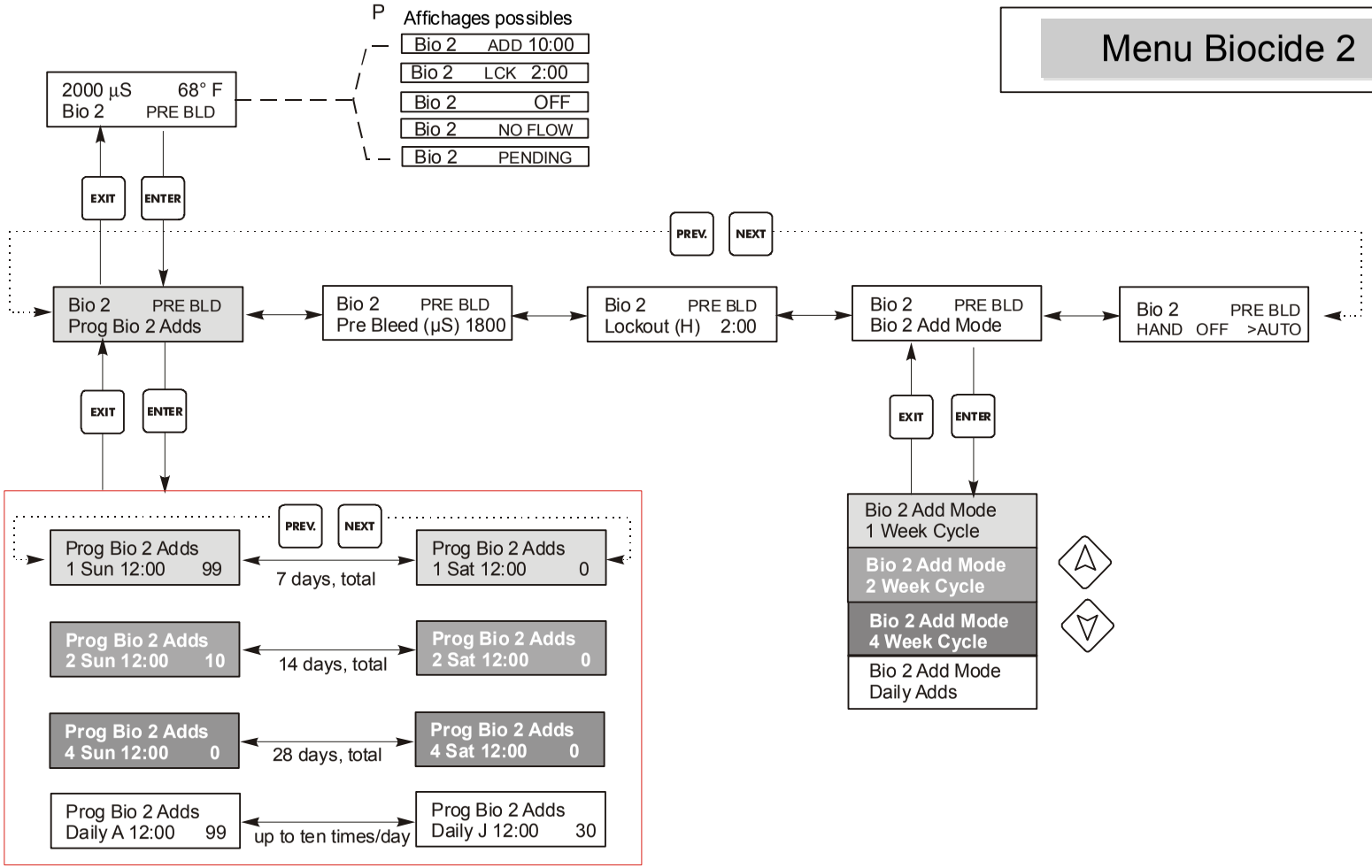
Choix qui apparaissent lorsque le cycle de deux semaines est sélectionné

Choix qui apparaissent lorsque le cycle de 4 semaines a été sélectionné

Operation

Appuyez sur ENTER pour entrer dans le menu
Appuyez sur EXIT pour en sortir
Les champs peuvent être modifiés en jouant avec les flèches
Appuyez sur ENTER lorsque les modifications sont faites
Utilisez NEXT et PREV pour changer de jour.

Figure 16 : Menu Biocide 2



Légende

Choix qui apparaissent lorsque le cycle d'une semaine a été sélectionné

Choix qui apparaissent lorsque le cycle de deux semaines a été sélectionné

Choix qui apparaissent lorsque le cycle de quatre semaines a été sélectionné

Operation

Appuyez sur ENTER pour entrer dans le menu
Appuyez sur EXIT pour en sortir
Les champs peuvent être modifiés en jouant avec les flèches
Appuyez sur ENTER lorsque les modifications sont effectuées
Utilisez NEXT et PREV pour changer de jour.

5.10 Menu Horloge (Clock Menu)

Ce menu possède un seul choix, régler l'horloge utilisée pour les ajouts de biocides. Ce menu apparaît comme suit :

Time: 2Mon 10:20

Réglage de l'horloge (Set Clock)

Appuyez sur ENTER pour régler l'horloge. Utilisez les flèches pour ajuster le jour et l'heure puis appuyez sur ENTER pour l'enregistrer ou EXIT pour revenir à la valeur précédente. Si un biocide est réglé avec un cycle de deux ou quatre semaines, vous pouvez changer la semaine courante dans le cycle en changeant le numéro de semaine. Si le plus long cycle de biocide est de deux semaines, les choix du 3^{e} dimanche (3Sun) jusqu'au 4^{e} samedi (4Sat) n'apparaissent pas.

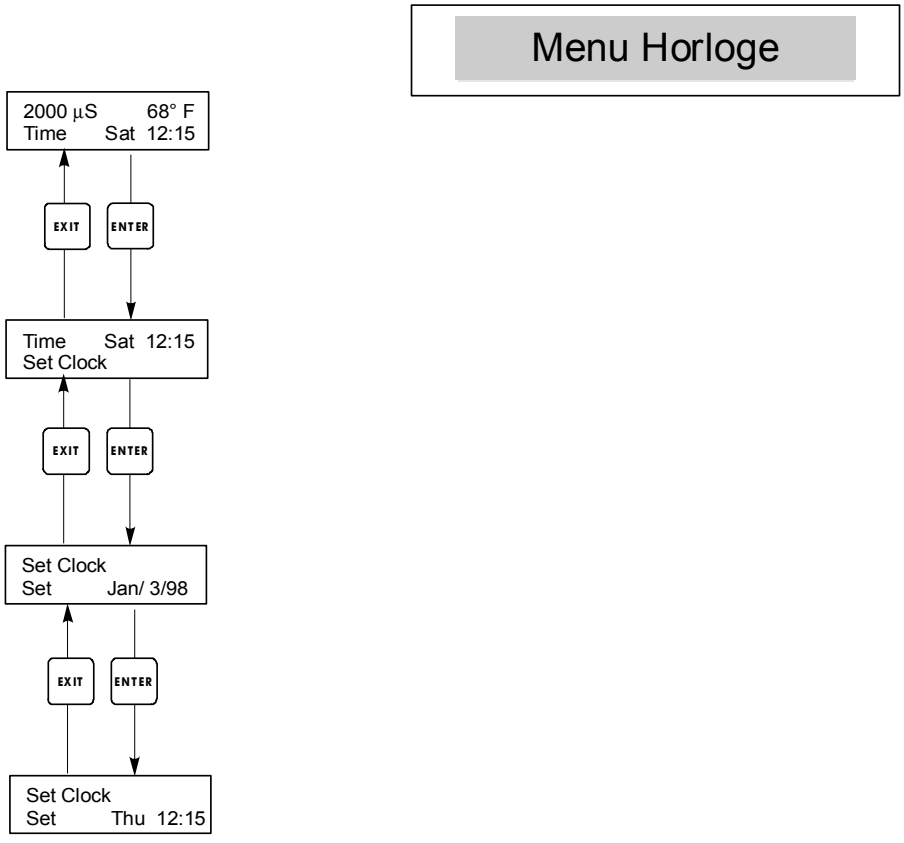


Figure 17 : Menu Horloge

5.11 Menu Alarme Conductivité (Cond Alarm Menu)

L'affichage de ce menu est le suivant :

Cond Alrm OFF
Cond Alrm LOW ALRM
Cond Alrm HI ALRM

Pourcentage bas (set % low)

C'est le pourcentage en dessous de la valeur de consigne de purge pour laquelle l'alarme basse se déclenchera. Si la valeur de consigne est 1000 et que le pourcentage bas est 20 alors l'alarme basse se déclenchera) 800. Réglé à 0 %, il désactivera l'alarme basse.

Pourcentage haut (set % high)

C'est le pourcentage au-dessus de la valeur de consigne de purge pour laquelle l'alarme haute se déclenchera. Si la valeur de consigne est 1000 et que le pourcentage haut est 20 alors l'alarme haute se déclenchera à 1200. Réglé à 0, il désactive l'alarme haute.

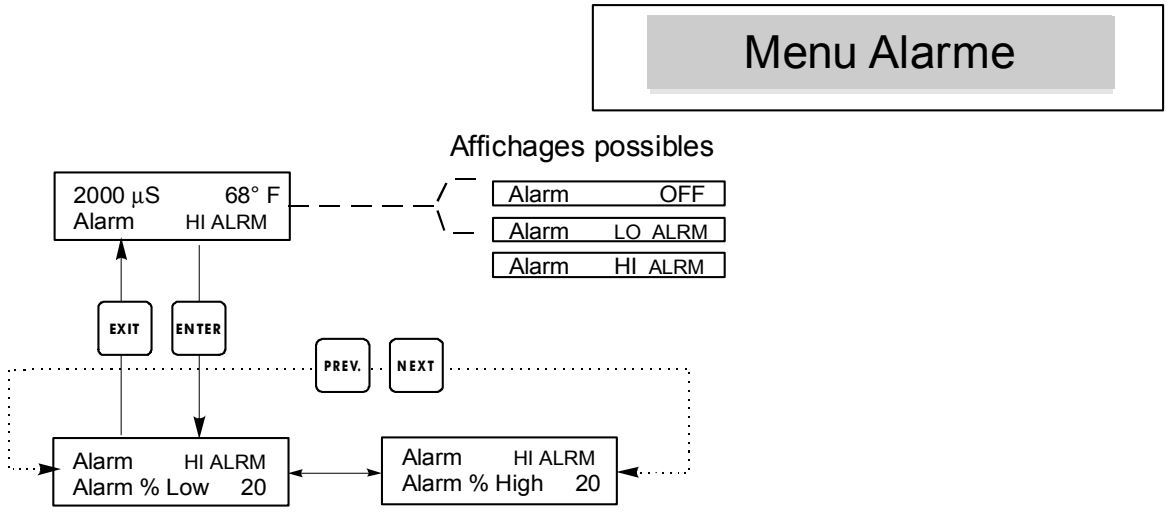


Figure 18 : Menu Alarme Conductivité

5.12 Menu Alarme pH/ORP

L'affichage de ce menu est le suivant :

pH Alrm	OFF	(Sans alarme)
pH Alrm	LOW ALRM	(Alarme basse)
pH Alrm	HI ALRM	(Alarme haute)

Alarme basse (Low Alarm)

C'est la valeur de pH/ORP en dessous de laquelle un message d'alerte d'alarme basse sera indiqué sur l'écran d'état principal. L'alarme peut être désactivée en la réglant à zéro.

Alarme haute (Hi Alarm)

C'est la valeur de pH/ORP au-dessus de laquelle un message d'alerte d'alarme haute sera indiqué sur l'écran principal. L'alarme peut être inactivée en la réglant à zéro.

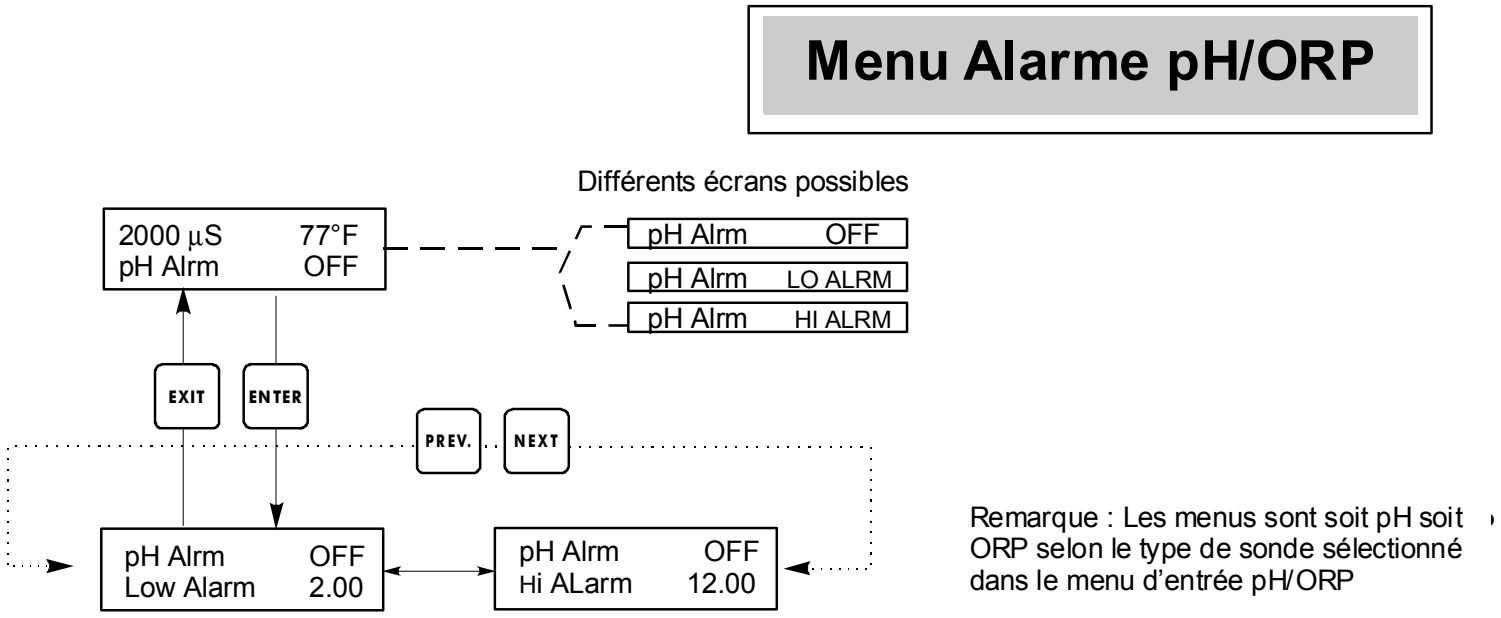


Figure 19 : Menu Alarme pH/ORP

5.12 Menu 4-20mA (Optionnel)

Ce menu est seulement disponible si l'option sortie 4-20 mA est installée sur le régulateur. Ce menu permet de définir les plages des sorties analogues. Le menu 4-20 mA apparaît comme suit :

4-20mA 9.20mA

Ceci indique que la sortie actuelle de la carte 4-20mA est de 9.20 mA.

Réglage du point 4mA (set 4mA Pt)

Ce réglage de conductivité correspondra à une sortie 4mA du régulateur.

Réglage du point 20mA (set 20mA Pt)

Ce réglage de conductivité correspondra à une sortie de 20mA du régulateur.

Etalonnage (calibrate)

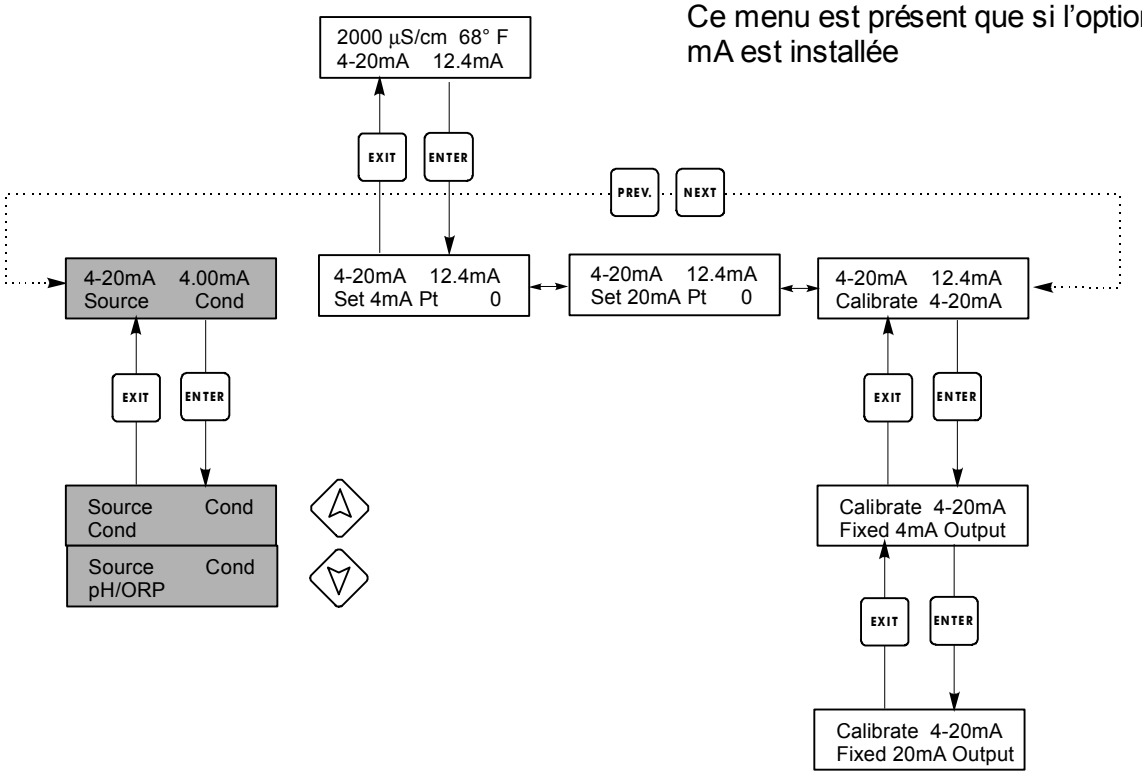
Cet étalonnage indiquera les sorties 4-20 mA fixées pour permettre d'étalonner les appareils connectés.

Source

Ce menu permet à l'utilisateur de désigner quelle mesure (pH/ORP or Cond) est attribuée à la sortie 4-20 mA. Apparaît seulement si la deuxième option 4-20 mA n'est pas installée. Lorsque les deux sont présentes, ce menu n'existe pas et la sortie 4-20 mA est assignée à la conductivité.

Menu 4-20 mA

Ce menu est présent que si l'option 4-20 mA est installée



Légende

Apparaît seulement si une seule option 4-20 mA est installée sur l'alimentation basse tension.

Operation

Appuyez sur ENTER pour entrer dans le menu.
Appuyez sur EXIT pour en sortir.
Les valeurs clignotantes peuvent être modifiées avec les flèches.
Appuyez sur ENTER lorsque les modifications sont terminées pour retourner au menu principal

Figure 20 : Menu 4-20mA

5.13 Menu pH/ORP 4-20mA (Optionnel)

Ce menu apparaît seulement si la sortie optionnelle 4-20mA est installée sur l'entrée pH. Il est utilisé pour régler l'étendue de la sortie 4-20mA. Il contient les menus de sélection suivants : Point 4 mA, Point 20 mA et Etalonnage.

Point 4mA

Utilisez les flèches pour entrer la valeur (soit en unités pH soit en mV si ORP est sélectionné) que vous souhaitez qui corresponde avec la sortie 4 mA du régulateur.

Point 20mA

Utilisez les flèches pour entrer la valeur (en unité pH ou mV si ORP) que vous souhaitez qui corresponde avec la sortie 20 mA du régulateur.

Etalonnage (Calibrate)

Ce menu est utilisé pour étalonner l'instrumentation connectée à la sortie 4-20 mA. La sortie 4-20 mA est très précise et stable par conséquent elle n'a jamais besoin d'étalonnage. Cette caractéristique demande aux autres appareils d'être étalonnés aux points 4 et 20 mA. Appuyez sur ENTER pour commencer l'étalonnage.

Fixer sortie 4 mA (Fixed 4 mA Out)

Le régulateur sortira 4.00 mA. Ajustez l'enregistreur ou le data logger par ses instructions pour que la valeur affichée soit celle attendue pour une entrée 4 mA.

Fixer sortie 20 mA (Fixed 20 mA Out)

Comme précédemment, sauf que le régulateur sortira 20 mA.
La conception de la sortie 4-20 mA est telle qu'elle ne nécessite aucun étalonnage. Si le signal mA n'est pas ce qu'il devrait être, appelez l'usine.

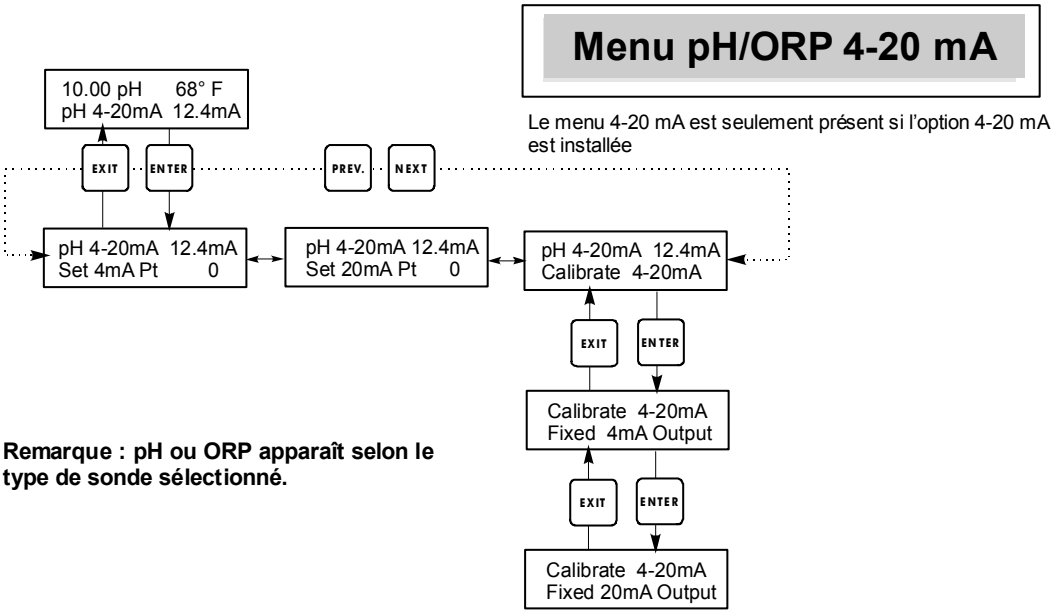


Figure 21 : Menu pH/ORP 4-20mA

5.14 Menu Code d'accès

Ce menu détermine si la fonction du code d'accès du régulateur est activée ou désactivée et vous permet de personnaliser le code d'accès à vos propres valeurs. Le contrôle du code d'accès d'une façon ou d'une autre vous autorise à changer les paramètres du régulateur. Avec le code d'accès désactivé, n'importe quel utilisateur peut changer les paramètres. Avec le code d'accès activé, n'importe quel utilisateur peut voir les paramètres, mais ne peut pas les changer. Uns fois un essai réalisé pour changer un paramètre, l'affichage demandera à l'utilisateur d'entrer le code d'accès. Si le bon code est entré, les paramètres peuvent être changés. (Si le curseur clignote, un changement sera admis, si le nombre ou le mot ne clignote pas, il ne peut être changé). Une fois le bon code d'accès entré, il restera valide jusqu'à ce qu'il y ait une période de 10 minutes sans qu'aucun bouton ne soit pressé. Le menu code d'accès apparaîtra de la façon suivant :

Access Code DIS (désactivé)
Access Code REQ
Access Code OK

Le premier affichage indique que le code d'accès est désactivé. Aucun code d'accès n'est nécessaire pour changer les réglages. Le second indique que le code d'accès est nécessaire pour modifier les réglages, et le dernier que le code d'accès est acquis et a été entré correctement.

Activation non/oui (Enable N/Y)

Utilisez les flèches haut et bas pour changer le non (N) en oui (Y) et appuyez sur ENTER pour désactiver la fonction code d'accès. Si le code est activé, vous devez, en premier lieu, entrer le code d'accès afin de le désactiver.

Nouvelle valeur (new value)

Appuyez sur ENTER pour afficher la valeur du code d'accès courant et utilisez les flèches pour changer n'importe quelle valeur comprise entre 0 et 9999. Si le code a été inaccessible, vous devrez agir rapidement pour entrer le code d'accès courant avant de pouvoir le changer. Vous devez vous rappeler du code si vous l'avez désactivé.

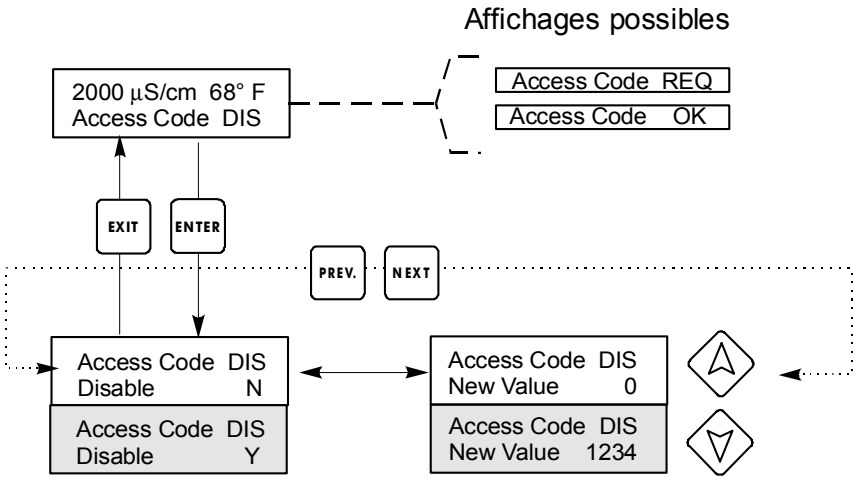
Le code d'accès usine par défaut est 1995.

Si vous changez le code d'accès et que vous ne vous en rappelez plus, suivre cette procédure :
1. Coupez l'alimentation de l'analyseur.
2. Attendez 10 secondes.
3. Appuyez et tenir les flèches haut et bas lorsque vous remettez sous tension.
4. Lisez le code d'accès sur l'afficheur.
5. Relâchez les flèches et le code disparaîtra.

Menu code d'accès

Affichage du haut
Code d'accès 0000

Le code d'accès peut apparaître à n'importe quel moment sur l'écran dans la structure du menu si le code courant n'a pas été entré par l'utilisateur. Les entrées du code d'accès seront validées au bout de 10 min à partir du moment où a eu lieu la dernière pression sur le bouton



Entrez les 4 chiffres du code

Figure 22 : Menu Code d'accès

6.0 MAINTENANCE

Le régulateur WDT a besoin de peu d'entretien. Nettoyez avec un tissu humide. Ne pas pulvériser de l'eau vers le régulateur à moins que le couvercle de l'enceinte soit fermé et loqueté.

6.1 Nettoyage du capteur

REMARQUE : Le régulateur doit être étalonné à nouveau après le nettoyage de la sonde.

Fréquence

La sonde doit être nettoyée périodiquement. La fréquence requise variera selon l'installation. Dans une nouvelle installation, il est recommandé de nettoyer la sonde après deux semaines de fonctionnement. Pour déterminer comment doit être nettoyée la sonde, suivre la procédure ci-dessous :

1. Lisez et enregistrez la conductivité.
2. Enlevez, nettoyez et remettez la sonde de conductivité.
3. Lisez la conductivité et comparez avec la première lecture obtenue en 1.

Si la discordance en lecture est plus importante de 5 % que la précision dont vous avez besoin, augmentez la fréquence de lavage de la sonde. Si elle est moins importante que 5 %, la sonde n'était pas sale et peut donc être nettoyée moins souvent.

Procédure de nettoyage

La sonde peut être nettoyée à l'aide d'un tissu ou d'une serviette en papier et d'un nettoyant doux. Si elle est recouverte de tartre, nettoyez-la avec une solution d'acide chlorhydrique dilué (5%). Occasionnellement, une sonde peut être recouverte de différentes substances qui demandent une procédure de nettoyage plus importante. Habituellement le dépôt est visible, mais pas nécessairement. Pour nettoyer le dépôt sur une sonde, utilisez une fine feuille abrasive, comme du papier de verre. Laissez le papier sur une surface plate et frottez la sonde dans un mouvement de long en large. La sonde doit être lavée parallèlement aux électrodes en carbone, pas perpendiculairement.

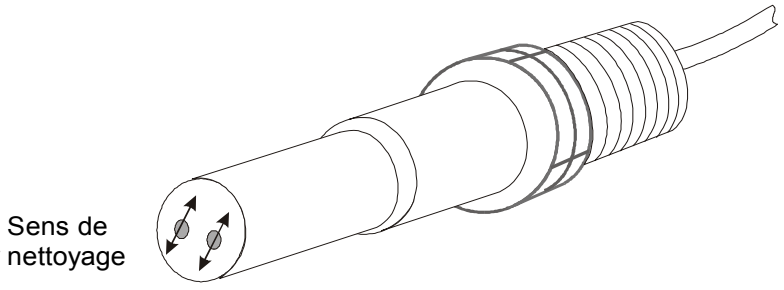


Figure 23 : Nettoyage de la sonde

6.2 Remplacement des fusibles

ATTENTION : Déconnectez l'alimentation de l'analyseur avant d'ouvrir la façade !

Localisez les fusibles dans le circuit à l'arrière de l'analyseur (voir figure 3). Enlevez doucement le fusible défectueux de ses attaches et déconnectez le. Entrez le nouveau fusible dans ses attaches, attachez bien la façade du régulateur et réalimentez l'appareil.

Mise en garde : L'utilisation de fusibles non conformes peut rendre caduque les certificats de sécurité. La classe du fusible dépend de l'alimentation de l'appareil. Les spécifications sont précisées ci-dessous. Pour maintenir les certificats de sécurité du produit, il est recommandé d'utiliser les fusibles Walchem.

Alimentation Régulateur	F1	Walchem P/N	F2	Walchem P/N
120 VAC	5 x 20 mm, 0.125A, 250V	102369	5 x 20 mm, 10A, 125V	102432
240 VAC	5 x 20 mm, 0.063A, 250V	103363	5 x 20 mm, 5A, 250V	102370

7.0 DEPANNAGE

ATTENTION : Déconnectez l'alimentation de l'analyseur avant d'ouvrir la façade

L'expertise et la réparation en cas de dysfonctionnement du régulateur doivent être entreprises uniquement par un personnel qualifié utilisant les mises en garde pour garantir toute sécurité et éviter tous dégâts inopinés. Contactez l'entreprise.

7.1 Messages d'erreur

ALARME HAUTE (HI ALARM)

Un H apparaît à droite du bargraphe si le taux de conductivité passe au-dessus du point de consigne d'alarme de conductivité. Si votre unité est câblée pour une sortie alarme, le relais alarme se déclenchera. Le régulateur continuera de contrôler la conductivité, et la purge avec ou sans sortie de dosage continuera d'être active.

Cause Possible	Action corrective
Sonde sale	Lavez la sonde (voir partie 6.1)
Electrovanne défectueuse	Réparez ou remplacez l'électrovanne
Sonde défectueuse	Evaluez la température de contrôle (voir partie 7.3). Vérifiez l'affichage de la température.
Câblage de la vanne ou du régulateur inexact	Corrigez le câblage (voir partie 3.4).
Conductivité monde au-dessus de la limite d'alarme quand le biocide s'arrête	Permettre une purge normale.
Filtre en Y de la ligne de purge bouché	Nettoyez le filtre.
Relais de purge défecteux	Remplacez le relais (consultez l'usine).

ALARME BASSE (LOW ALARM)

L'écran principal affichera un L sur le côté gauche du bargraphe et le relais alarme va se déclencher. Le régulateur continuera la mesure de conductivité et le dosage en inhibiteur comme programmé.

Cause Possible	Action corrective
Sonde déconnectée	Reconnectez-la. Vérifiez le câble.
Sonde asséchée	Vérifiez le flux et que le T n'est pas obstrué. Changez la position de la sonde.
Réglage de la pré purge trop faible	Vérifiez les réglages par rapport au pourcentage.
Ouverture de l'EV bloquée	Réparez-la ou remplacez-la (Consultez votre distributeur).
Sonde défectueuse	Evaluez le défaut (voir partie 7.3). Remplacez-la si nécessaire.
Mauvais câblage de la sonde	Corrigez le câblage. Voir partie 3.4.
Relais de purge défectueux	Remplacez le relais (Consultez l'usine).

PAS DE DEBIT (NO FLOW)

Ce message d'erreur arrêtera tous les contrôles. Il indique que le débit d'échantillon dans les électrodes et le détecteur de débit est moins que «gallon per minute ». Ceci prévient un contrôle basé sur un échantillon insuffisant.

Causes possibles	Action corrective
Pas de débit	Vérifiez la pompe de recirculation, les vannes bloquées, etc. .
Détecteur de débit défectueux (ou câbles)	Vérifiez avec l'ohmmètre.
Entrée capteur HS sur le régulateur	Vérifiez en coupant l'entrée du détecteur de flux du régulateur.

ERREUR DE TEMPERATURE (TEMP ERROR)

Cette erreur arrêtera la régulation de conductivité et de pH. Elle indique que le signal de température provenant du capteur de conductivité n'est plus valable. Cela prévient un contrôle basé sur une lecture de conductivité incorrecte.

Cause possible	Action corrective
Raccords vert ou blanc de l'électrode déconnectés.	Reconnectez-les.
Capteur défectueux	Remplacez-le. Revenez à une compensation manuelle de la température avec le cycle éteint et ouvert.

ERREUR DE CONDUCTIVITE (COND ERROR)

Cette erreur arrêtera la régulation de conductivité. Elle indique que le signal de conductivité de l'électrode n'est plus valide. Ceci évite une régulation basée sur une mauvaise lecture de conductivité.

Cause possible	Action corrective
Câble noir ou rouge de l'électrode court circuité	Déconnectez le court circuit.
Electrode défectueuse	Remplacez l'électrode.
Régulateur défectueux	Vérifiez par un échec de l'auto contrôle.

ERREUR pH/ORP (pH/ORP ERROR)

Cette erreur arrêtera la régulation pH/ORP. Elle indique que le signal d'entrée pH/ORP est en dehors du taux normal et prévient un contrôle basé sur une mesure de pH/ORP fausse. Ceci indique habituellement que l'électrode a été déconnectée ou est défectueuse. Il peut apparaître sous des conditions normales si le pH est extérieur au taux compris entre -2 à 16 pH, ou si l'ORP est extérieur au taux normal de ±1450 mV.

Cause possible	Action corrective
Régulateur défectueux, échec de l'auto contrôle (voir partie 5.2)	Vérifiez l'auto contrôle de pH avec le préamplificateur déconnectée. Si c'est toujours un échec, retournez le régulateur pour le faire réparer.
Le préamplificateur n'a pas d'alimentation.	Si le préampli est alimenté par le régulateur, vérifiez la tension +5V, -5V en sortie. Vous devez lire + 5VDC ± 5 % et -5VDC ± 5 %. Si une batterie alimente le préampli, remplacez-la.
Préamplificateur défectueux	Si la puissance ± 5V est en dehors des spécifications avec le préampli raccordé ou bien dans les spécifications sans le préampli raccordé. Si la puissance est OK mais un court circuit à l'entrée du préampli ne produit pas un signal stable dans les ± 5mV. Réparez ou remplacez le préampli.
Electrode défectueuse	Remplacez-la.

DEPASSEMENT DU TEMPS DE PURGE (BLEED TIMEOUT)

Cette erreur arrêtera la régulation de conductivité. Elle est causée par le fait que la sortie de régulation a été activée plus longtemps que le temps limite programmé.

Cause possible	Action corrective
Valeur programmée trop basse pour des conditions normales	Augmentez le temps limite de purge
Débit de purge trop faible	Vérifiez que le filtre n'est pas bouché. Vérifiez que la pression différentielle n'est pas trop faible.
Vanne de purge ne s'ouvre pas.	Vérifiez la vanne de purge, le câblage de la vanne et le relais du régulateur.

DEPASSEMENT DU TEMPS pH/ORP (pH/ORP TIMEOUT)

Cette erreur arrêtera la régulation du pH/ORP. Elle est causée par la sortie pH/ORP qui a été ouverte plus longtemps que le temps limite programmé.

Cause possible	Action corrective
Valeur programmée trop basse pour des conditions normales	Augmentez le temps limite de pH/ORP.
Problème de pompage	Vérifiez l'approvisionnement en réactif. Vérifiez la pompe. Vérifiez que la tuyauterie ne soit pas bloquée ou bouchée. Vérifiez que la pompe soit fonctionnelle.
Problème de régulateur	Vérifiez le câblage en sortie. Vérifiez le relais du régulateur.

DEPASSEMENT DU TEMPS DE DOSAGE (FEED TIMEOUT)

Cette erreur arrêtera la pompe de dosage pour ce cycle de dosage particulier. Si le dosage est réinitialisé, la pompe de dosage pourra être activée. L'erreur est causée par la sortie dosage qui a été activée plus longtemps que le temps limite programmé.

Cause possible	Action corrective
Valeur programmée trop basse pour des conditions normales	Augmentez le temps limite de dosage
Dosage trop long	Regarder le dépannage d'un dépassement de temps de purge. (Seulement Purge & Dosage ou Purge en fonction du pourcentage de dosage)
Problème de dosage	Vérifiez l'approvisionnement en réactif. Vérifiez la pompe. Vérifiez que les tuyauteries ne soient pas bloquées ou bouchées.
Problème du régulateur	Vérifiez le câblage en sortie. Vérifiez le relais du régulateur.

ALARME HAUTE DE CONDUCTIVITE (COND HI ALARM)

Cette erreur indique que la conductivité est au-dessus du pourcentage de la valeur de consigne programmé. La conductivité continuera à être affichée, et les sorties purge et dosage pourront être activées.

Electrode de conductivité encrassée	Regardez le dépannage de l'électrode de conductivité
Taux de débit de purge trop faible	Vérifiez le filtre. Vérifiez une pression différentielle trop faible.
Vanne de purge non ouverte	Vérifiez que la vanne n'est pas défectueuse. Vérifiez son câblage. Vérifiez le relais du régulateur.
La conductivité est au-dessus de la limite d'alarme	Permettre une purge normale tant que le biocide est bloqué.

ALARME BASSE DE CONDUCTIVITE (COND LOW ALARM)

Cette erreur indique que la conductivité est en dessous du pourcentage programmé. La conductivité continuera d'être affichée, et la sortie dosage pourra être activée.

Cause possible	Action corrective
Electrode de conductivité encrassée	Voir le dépannage de l'électrode de conductivité.
Electrode déconnectée	Reconnectez-la.
Electrode asséchée	Voir dépannage de pas de débit.
Vanne de purge toujours ouverte	Vérifiez que la vanne n'est pas défectueuse. Vérifiez son câblage. Vérifiez le relais du régulateur.
Biocide de prépurge réglé trop bas	Changez la valeur de contrôle de prépurge au dessus de l'alarme basse.

ALARME HAUTE pH (pH HI ALARM)

Cette erreur indique que le pH est au dessus de la valeur d'alarme haute programmée. Le pH continuera d'être affiché, et la sortie contrôle pourra être activée. Ce dépannage tient compte des dosages acides.

Cause possible	Action corrective
Problème de pompage	Vérifiez l'approvisionnement en réactifs. Vérifiez la pompe ainsi que la tuyauterie.

ALARME HAUTE ORP (ORP HI ALARM)

Ce message d'erreur indique que l'ORP est au dessus de la valeur limite d'ORP programmée. L'ORP continuera à être affiché, et la sortie contrôle pourra être activée. Ce dépannage tient compte des dosages en oxydant.

Cause possible	Action corrective
Réponse ORP lente	Nettoyez et étalonnez l'électrode ORP. Remplacez l'électrode ORP si nécessaire.
Dosage en oxydant trop rapide	Réduisez le taux de débit de la pompe de dosage d'oxydant ou le taux à travers le générateur de brome.
La pompe de dosage en oxydant siphonne	Installez, réparez ou remplacez la vanne anti-siphon. Positionnez à nouveau le point d'injection ou il y a une pression positive.
Hystérésis de contrôle d'ORP trop large	Réduisez la valeur de l'hystérésis.
Vanne du générateur de brome toujours ouverte	Réparez ou remplacez la vanne de contrôle. Vérifiez le câblage et le relais.

ALARME BASSE pH (pH LOW ALARM)

Cette erreur indique que le pH est en dessous de la valeur de l'alarme basse programmée. Le pH continuera d'être affiché et la sortie contrôle peut être activée. Le dépannage tient compte du dosage en acide.

Cause possible	Action corrective
Réponse de l'électrode pH lente	Nettoyez et étalonnez-la. Remplacez-la.
Dosage d'acide trop rapide	Réduisez le débit de la pompe de dosage en acide.
La pompe de dosage en acide siphonne.	Installez, réparez ou remplacez la vanne anti-siphon. Positionnez à nouveau le point d'injection où la pression est positive.
Hystérésis de contrôle pH trop large	Réduisez la valeur de l'hystérésis.
Le régulateur alimente toujours la pompe	Vérifiez le câblage et le relais

ALARME BASSE ORP (ORP LOW ALARM)

Ce message d'erreur indique que l'ORP est en dessous de la valeur d'alarme basse programmée. L'ORP continuera d'être affiché et la sortie contrôle pourra être activée. Le dépannage tient compte du dosage en oxydant.

Cause possible	Action corrective
Problème de dosage	Vérifiez l'approvisionnement en réactifs. Vérifiez la pompe et les tuyauteries qui peuvent être bouchées.
La vanne du générateur de brome ne s'ouvre jamais	Vérifiez le câblage et le relais. Réparez ou remplacez la vanne.

TimeErr:SetTime!

Corruption de la puce de l'horloge lance ce message d'erreur. Les additions de biocide sont sous lock-out attendant la correction du temps de l'horloge.

Cause possible	Action corrective
Survoltage transitoire, bruit de haute fréquence	Si ceci se produit fréquemment, installez un filtre pour ligne électrique.

7.2 La lecture de conductivité de change pas

Si la lecture est bloquée ou proche de zéro :	
Cause possible	**Action corrective**
Capteur asséché	Vérifiez qu'il y ait du débit dans le système.
Capteur déconnecté	Vérifiez le câblage du capteur. Allez dans le menu de l'auto contrôle, comme décrit dans la partie 5.2. Si la lecture passe à 1000, le problème est dû à la sonde ou aux connections. Voir partie7.3 si la mesure reste à 0, le problème est dû au régulateur. Consultez l'usine.
Si la lecture est bloquée sur une autre valeur :	
Cause possible	**Action corrective**
Capteur sale ou défectueux	Evaluez l'électrode (voir partie7.3).
Echantillonnage insuffisant	Vérifiez le système pour avoir un bon débit.

7.3 Procédure d'évaluation du capteur de conductivité

Cette procédure peut être utilisée pour des problèmes de basse conductivité, de haute conductivité, de conductivité bloquée à zéro et/ou à une valeur différente de zéro.

Tout d'abord, essayez de nettoyer le capteur (voir partie 6.1).

Pour déterminer si le capteur ou le régulateur est défectueux, allez dans le menu d'auto contrôle, comme décrit dans la partie 5.2. L'écran doit afficher 1000 ± 20 si la longueur du câble n'a pas été augmentée. Ceci indique que le régulateur est fonctionnel et que le problème vient du capteur ou de ses branchements. Si la lecture de conductivité n'est pas de 1000 ± 20, débranchez les électrodes et recommencez l'auto contrôle. Si la mesure est désormais 1000 ±20, remplacez les électrodes. Si la mesure est en dehors de ce taux, retournez le module de contrôle pour le faire réparer.

Pour tester le capteur, vérifiez les branchements au bornier (voir Figure 3). Soyez sur des couleurs des fils qui vont au bornier, et vérifiez que les branchements soient bien serrés. Remettez la tension et regardez si la conductivité est redevenue normale. Si ce n'est pas le cas, remplacez le capteur.

7.4 Procédure d'évaluation du capteur pH/ORP

La moins commune des raisons d'un échec d'étalonnage est un problème du régulateur. Pour éliminer cette possibilité, réalisez un auto contrôle du régulateur. S'il est validé ("PASS"), vous avez besoin du dépannage de l'électrode, préamplificateur et câblage. S'il est refusé ("FAIL"), le régulateur doit être retourné pour être réparé.

La plus commune des causes d'échec d'étalonnage est un problème d'électrode. Tout d'abord, lavez l'électrode, puis essayez à nouveau l'étalonnage. S'il échoue encore, remplacez l'électrode et retentez l'étalonnage.

La deuxième cause la plus commune est l'humidité ou de mauvaises connections. Vérifiez l'humidité du câble de l'électrode. Vérifiez les connections entre le câble et le bornier général. Vérifiez qu'elles sont serrées, que le bornier n'est pas collé au plastique du conducteur, et que les câbles sont dirigés vers le bon bornier. S'il y a un boîtier de raccordement entre l'électrode et le régulateur, vérifiez-en le câblage.

Vous devez pouvoir mesurer +5VDC ± 5 % et -5VDC ± 5 % au COM du bornier général. Si ce n'est pas le cas, le régulateur est défectueux. Vous devez pouvoir mesurer le V pH à COM (en DC) et obtenir les valeurs appropriées aux solutions tampon utilisées. Si ce n'est pas le cas, le préamplificateur ou son câblage sont défectueux.

La dernière possibilité est d'essayer de remplacer le préamplificateur.

7.5 Procédure d'évaluation des sorties relais

Si une sortie précâblée n'active pas l'appareil (pompe, vanne, etc) qui y est relié :

Si le relais est alimenté en interne, vérifiez que le fusible F2 soit correct en mesurant la tension AC entre le neutre et les deux bornes du fusible.

Vérifiez que la pompe ou la vanne n'est pas défectueuse en la branchant directement à un presse-étoupe.
Dans certains régulateurs, les relais ne sont pas alimentés en interne. Reprenez le manuel d'instructions pour déterminer si le relais est de type contact sec. Si c'est le cas, vérifiez que l'alimentation a bien été connectée au relais. Dans la plupart des cas, il y aura un câble raccordé à la vis de la borne "HOT" (Phase) et neutre.
Activez manuellement le relais en utilisant le menu HOA. Vérifiez que la DEL sur la façade soit allumée. Il doit y avoir un problème avec les valeurs de consigne s'il ne s'allume pas quand il devrait.

Avec l'alimentation enlevée vérifiez le câblage des conducteurs sur les vis du bornier général. Faites en sorte qu'ils ne soient pas perdus, qu'ils ne sont pas connectés par la nappe, et qu'ils sont connectés au bon bornier. Vérifiez aussi le bloc amovible du bornier où le fil noir (phase) est attaché à TB2 pour voir s'il n'a pas été déconnecté. Remettez l'alimentation et activez manuellement le relais.

Avec l'alimentation enlevée, enlevez le bloc du bornier qui a le câble noir (phase) du socle (TB2). Il suffit simplement de tirer sur les fiches en métal. Vérifiez que ces fiches ne soient pas oxydées. Si elle semblent recouvertes de n'importe quoi, enlevez et remettez le bloc plusieurs fois pour retirer la couche de saleté. Remettez l'alimentation et activez manuellement le relais.

Avec l'alimentation enlevée, enlevez à nouveau le bloc TB2 du bornier et attachez un fil du multimètre à la fiche qui est alignée avec le câble du relais en question, et l'autre fiche de l'autre côté du relais (elle est à côté pour un relais à contact sec, ou neutre TB3 pour un relais alimenté). Pour un relais à contact sec, réglez le multimètre pour lire la résistance. Remettez l'alimentation et vérifiez que le multimètre lise une résistance infinie avec le relais éteint (ouvert) et une très faible résistance pour le relais allumé (fermé). S'il lit toujours une résistance infinie, l'alimentation est défectueuse. Pour un relais alimenté, réglez le multimètre pour lire une tension AC. Remettez l'alimentation et vérifiez que le multimètre lise une valeur <5 VAC avec le relais éteint (ouvert) et une tension linéaire avec le relais allumé (fermé). S'il lit toujours quelques chose <5 VAC, l'alimentation est défectueuse.

8.0 GARANTIES

La série WDT310 de régulateur de tours de refroidissement est garantie deux ans sur les composants électriques et un an sur les parties mécaniques (clavier, bornier et relais).

Nous stockons des cartes de base pour un échange immédiat après que nous ayons isolé la cause du problème.

Les réparations par l'usine peuvent bénéficier d'une autorisation exceptionnelle permettant de retourner dans les 24 heures le matériel sous conditions. Cependant le délai normal de réparation est de deux semaines.

Les réparations hors garantie ou les échanges de carte de base après l'expiration de la garantie sont basés sur devis.

WALCHEM CORPORATION
5 BOYNTON ROAD HOPPING BROOK PARK HOLLISTON, MA 01746 USA
TEL: 508-429-1110 FAX: 508-429-7433 E-MAIL:WALCHEM@WALCHEM.COM
SUR INTERNET: WWW.WALCHEM.COM