

WALCHEM

IWAKI America Inc.

WBL400/410 Conductivimètres

# Série WBL Conductivimètre pour eaux de chaudière

## Manuel d'instruction

Five Boynton Road Hopping Brook Park Holliston, MA 01746 USA

TEL: 508-429-1110 FAX: 508-429-7433 WEB: [www.walchem.com](http://www.walchem.com)

## Notice

© 2014 WALCHEM, Iwaki America Inc. (ci-après désigné par le terme « Walchem »)  
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. 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, 5 Boynton Road, Holliston, MA 01746.*

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

## Garantie limitée

*WALCHEM 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 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 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, frais de transport payés, a été inspecté(e) et jugé(e) défectueux(se) par WALCHEM. 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.*

**180347 Rev. K  
July 2014**

# Table of Contents

<b>1.0</b>	<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>1</b>
<b>2.0</b>	<b>SPÉCIFICATIONS.....</b>	<b>2</b>
2.1	Plage de mesure .....	2
2.2	Caractéristiques électriques: Entrée/sortie.....	2
2.3	Construction .....	2
2.4	Valeurs et seuils du WBL .....	3
<b>3.0</b>	<b>DEBALLAGE ET INSTALLATION.....</b>	<b>4</b>
3.1	Déballage de l'analyseur .....	4
3.2	Montage du boîtier électronique.....	4
3.3	Installation .....	4
3.4	Définition des icônes .....	8
3.5	Installation électrique.....	8
<b>4.0</b>	<b>Présentation des fonctions .....</b>	<b>13</b>
4.1	Façade .....	13
4.2	Affichage .....	13
4.3	Clavier numérique .....	14
4.4	Code d'accès.....	14
4.5	Mise en route.....	14
4.6	Mise hors tension .....	15
<b>5.0</b>	<b>OPERATION.....</b>	<b>15</b>
5.1	Menu principal .....	15
5.2	Menu Conductivité (Conductivity Menu).....	17
5.3	Menu Température (Temperature Menu).....	20
5.4	Menu Purge (Blowdown Menu) .....	21
5.5	Menu Dosage (Feed Menu) .....	23
5.6	Menus WM1 et WM2.....	27
5.7	Menu Temps (Time menu) .....	28
5.8	Menus Alarme (Alarm Menu) (Seulement WBL400) .....	29
5.9	Menu 4-20 mA.....	30
5.10	Menu Code d'accès (Access Code Menu) .....	31
5.11	Menu Datalog .....	32
5.12	Config Menu .....	34
5.13	Upgrade Menu.....	36
<b>6.0</b>	<b>Maintenance .....</b>	<b>37</b>
6.1	Maintenance du capteur .....	37
6.2	Remplacement des fusibles .....	37
<b>7.0</b>	<b>Dépannage.....</b>	<b>38</b>
7.1	Message d'erreur .....	38
7.2	Lecture de conductivité ne change pas.....	39
7.3	Procédure de contrôle du capteur de conductivité .....	40
<b>8.0</b>	<b>Garantie.....</b>	<b>40</b>

## 1.0 INTRODUCTION

---

Les conductivimètres WBL400 sont des régulateurs qui permettent de contrôler les eaux de chaudière et l'apport de produits chimiques. La pompe pour produits chimiques peut être sélectionnée pour fonctionner dans l'un des modes suivants :

- Feed and Blowdown (Dosage et purge)
- Feed and Blowdown with Lockout (Dosage et Purge avec verrouillage)
- Feed as a percent of Blowdown (Dosage en fonction de la purge)
- Feed as a percent of Time (Dosage en fonction du temps)
- Feed based on a Water Contactor input (Dosage basée sur un compteur d'eau)
- Feed based on a Paddlewheel Water meter input (Dosage basé sur une entrée du débitmètre Paddlewheel)

Le conductivimètre WBL est fourni avec une sonde en acier inoxydable avec compensation de température avec une constante de 1.0. Le régulateur est un microprocesseur de type industriel avec des sorties de contrôle marche/arrêt. Les modes d'échantillonnage séquentiel ou continu peuvent être sélectionnés. De plus, une sortie isolée 4 - 20 mA, proportionnelle à la conductivité, est disponible en option.

Tout point de consigne peut être visualisé sans interrompre la régulation. Chaque changement de consigne prendra effet dès qu'elle sera entrée. Un code d'accès est disponible pour protéger les paramètres du point de consigne, tout en visualisant les autres valeurs.

Notre fonction USB unique permet de mettre à jour le logiciel du régulateur jusqu'à la toute dernière version.

Une fonction USB de pointe est disponible en option. La fonction Config file vous permet de sauvegarder sur un Flash Disk USB tous les points de consigne au départ d'un régulateur, et de les importer dans un autre régulateur, ce qui accélère et facilite la programmation de plusieurs contrôleurs. La fonction de compilation automatique de données vous permet de sauvegarder les lectures et les événements des deux derniers mois sur un Flash Disk USB.

## 2.0 SPÉCIFICATIONS

---

### 2.1 Plage de mesure

Echelle de conductivité :	0-10 000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (microSiemens/centimètre)
Résolution :	1 $\mu\text{S}/\text{cm}$
Précision :	10-10 000 $\mu\text{S}/\text{cm} \pm 1\%$ de la lecture 0-10 $\mu\text{S}/\text{cm} \pm 20\%$ de la lecture
Echelle de Température :	32 - 401°F (0 - 205°C)
Résolution :	0.1°C
Précision :	$\pm 1\%$ de la lecture

### 2.2 Caractéristiques électriques: Entrée/sortie

**Alimentation d'entrée** 100-240 VAC, 50/50 Hz, 8A  
Fusible: 1,0 Ampère, 5 x 20 mm

#### Signaux d'entrée

Electrode de conductivité :	1.0 constante de cellule, Pt1000 RTD
Compteur d'eau (optionnel):	Contact sec isolé (i.e., relais, ampoule reed)
Détecteur de débit (optionnel):	Contact sec isolé (i.e., ampoule reed)

#### Sorties

Relais mécaniques	Alimentation préalable sur la tension de commutation de la carte de circuit 6 A (resistive), 1/8 HP La protection des relais est commune par groupe, le courant total de ce groupe ne peut excéder 6A.
4 - 20 mA (option)	Isolée galvaniquement 600 Ohm max resistive Résolution 0.001 % Précision $\pm 1\%$ des lectures

#### Certificats de conformité

La sécurité	UL 61010-1:2012 3rd Ed. CSA C22.2 No. 61010-1:2012 3rd Ed. IEC 61010-1:2010 3rd Ed. EN 61010-1:2010 3rd Ed.
EMC	IEC 61326-1:2005 EN 61326-1:2006

Remarque : Pour EN61000-4-6, EN61000-4-3, 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 Construction

Boîtier :	Polycarbonate
Classe d'étanchéité :	NEMA 4X
Dimensions :	8.5" x 6.5" x 5.5"
Affichage :	2 x 16 caractères à cristaux liquides
Température de service :	0 - 50° C (32 - 122°F)
Température de stockage :	-29 à +80°C (-20 to +180°F)
Installation du capteur :	3/4" NPTM ; installé dans un té 1" NPTF
Classe d'capteur:	17.2 bars @ 205°C (250 PSI @ 401°C)
Matériel d'capteur:	316SS et PEEK

## 2.4 Valeurs et seuils du WBL

	<b>Limite Basse</b>	<b>Limite Haute</b>
<b>Menu conductivité</b>		
Facteur de conversion ppm	0,2 ppm/ $\mu$ S/cm	1,0 ppm/ $\mu$ S/cm
Intervalles de temps (échantillonnage)	5 minutes	24 heures
Durée (échantillonnage)	1 minute	59 minutes 59 secondes
Pourcentage d'étalonnage	-50	+ 50
<b>Menu Température</b>		
	Invariables	
<b>Menu Purge</b>		
Point de consigne	0 $\mu$ S/cm	10 000 $\mu$ S/cm
Bande morte	5 $\mu$ S/cm	500 $\mu$ S/cm
Limite de temps de purge (réglable en heures/minutes)	1 minute	8 heures 20 minutes (activé) Illimité (désactivé)
<b>Menus Dosage</b>		
Temps de verrouillage du dosage (Mode A)	1 seconde	99 minutes 59 secondes
Pourcentage de purge (Mode B)	5%	99%
Seuils de durée du dosage(Mode B)	1 minutes	99 minutes 59 secondes
Pourcentage de durée (Mode C)	5%	99%
Cycle de temps du dosage(Mode C)	10 minutes	59 minutes 59 secondes
Durée par contact (Mode D)	1 seconde	59 minutes 59 secondes
÷ contacts (Mode D)	1 contact	100 contacts
Durée cumulée du dosage (Mode D & E)	1 minute	99 minutes 59 secondes
Temps/Vol (Mode E)	1 seconde	59 minutes 59 secondes
Vol de démarrage du dosage (Mode E)	1	9.999
Facteur K (Mode E)	1 impulsion/vol	20,000 impulsions/vol
<b>Menus WM1 et WM2</b>		
Gallons par contact	1 gal/contact	500 gal/contact
Litres par contact	1 L/contact	500 L/contact
Facteur K (Paddlewheel)	0.01 impulsion /vol	999.99 impulsions /vol
<b>4-20mA</b>		
Réglage à 4 & 20 mA	0 $\mu$ S/cm	10 000 $\mu$ S/cm
<b>Code d'accès</b>		
Nouvelle valeur	0	9999
<b>Alarmes*</b> (régler à 0 pour désactiver)		
Haute et basse	1%	50%
<b>Datalog Menu (compilation automatique de données) (option)</b>		
	Invariables	
<b>Config Menu (configuration) (option)</b>		
	Invariables	
<b>Upgrade Menu (mise à jour)</b>		
	Invariables	

*\*Remarque* : Le relais alarme n'est pas programmable. Se référer au diagramme du menu principal de la page 16 pour avoir la liste des erreurs que déclenche le relais alarme.

## 3.0 DEBALLAGE ET INSTALLATION

---

### 3.1 Déballage de l'analyseur

Inspecter le contenu du carton. Veuillez poser immédiatement des réserves auprès du transporteur au cas où le régulateur ou ses éléments montreraient des traces d'endommagement. Si l'un des éléments illustrés est manquant, veuillez prendre contact avec votre distributeur. Le carton doit contenir un Conductivimètre WBL et son manuel d'instruction. Toutes options ou accessoires seront incorporés conformément à la commande.

### 3.2 Montage du boîtier électronique

Le conductivimètre WBL est fourni avec des orifices sur le boîtier pour le montage. Il peut être fixé sur un mur avec l'affichage à hauteur des yeux, sur un support dénué de toute vibration, mais il faut impérativement utiliser les quatre trous pour un maximum de stabilité. Utiliser ancrages M6 (diamètre ¼") qui sont désignés pour le mur en question. La classe d'échantéité du boîtier est IP 65. La température ambiante de service maximale est de 70° C ; il devra être examiné si l'installation se trouve dans une zone à haute température. L'implantation du boîtier nécessite les espaces suivants:

Haut :	51 mm
Gauche :	203 mm
Droite :	102 mm
Bas :	178 mm

### 3.3 Installation

Lorsque le conductivimètre WBL est monté, les pompes doseuses peuvent être installées à n'importe quelle distance de ce régulateur. La sonde de conductivité pourra être placée aussi près du régulateur que possible, avec une distance maximale de 36,6 mètres. Il est recommandé une distance inférieure à 7,6 mètres. Au dessus, le câble aura besoin d'être protégé des bruits de fond électriques. ( La longueur de câble standard est de 3,3 m. Si vous avez besoin d'un câble plus long, consulter usine.)

#### **IMPORTANT : Notes d'installation : (voir figure 1)**

1. Assurez-vous que le niveau minimum d'eau dans la chaudière soit d'au moins 10-15 cm au-dessus de la ligne de prélèvement . Si la ligne de purge est près de la surface, il est probable que de la vapeur soit évacuée dans la ligne de prélèvement plutôt que de l'eau de chaudière.
2. Placez un tube d'au moins 1" intérieur sans restriction de la vanne purge de la chaudière jusqu'à la cellule de conductivité pour éviter tout risque de dégazage. Ce dernier fausse la mesure par défaut et de façon erratique.
3. Une vanne à fermeture manuelle devra être installée afin que la cellule puisse être enlevée et nettoyée. Cette vanne doit être à passage intégral afin d'éviter une restriction du débit.
4. Gardez la distance la plus courte possible entre la vanne de la ligne de la chaudière et la cellule de mesure.
5. Installez l'électrode dans la branche latérale du té dans la partie verticale du tube. Cela minimisera l'accumulation de vapeur autour de l'électrode et permettra aux matières solides d'être évacuées.
6. Il doit y avoir une limitation du débit après l'électrode et/ou la vanne de contrôle afin de maintenir une contre pression. Cette limitation sera réalisée soit par une vanne de contrôle de débit, soit par un diaphragme . La réduction du débit agira également sur l'échelle de purge, et devra être définie en conséquence.

7. Installez la vanne motorisée ou l'électrovanne selon les instructions du fabricant.
8. Pour un résultat optimal, alignez l'orifice dans l'électrode de conductivité de façon à orienter le débit d'eau à travers l'orifice.

### ***Guide pour dimensionner les vannes de purge et les diaphragmes***

#### **1. Déterminer l'échelle de la production de vapeur en Pounds par heure :**

Il faut lire la plaque caractéristique de la chaudière ou calculer à partir de sa puissance :  
 $HP \times 34.5 = \text{lbs/hr}$ . Exemple : 100 HP = 3450 lbs/hr.

#### **2. Déterminer le rapport de la concentration (basé sur l' dosage en eau) :**

Un spécialiste du traitement chimique de l'eau devra déterminer le nombre souhaité de cycles de concentration. C'est le rapport de la salinité totale par rapport à la salinité de l'eau d'appoint. Notez que l'eau d'appoint signifie l'eau qui alimente la chaudière du dégazeur et inclut l'eau d'appoint et les retours de condensat.  
Exemple : 10 cycles de concentration a été recommandé.

#### **3. Déterminer le débit de purge requis en Pounds par heure :**

Echelle de la purge = production de vapeur / (rapport de la concentration - 1).  
Exemple :  $3450 / (10-1) = 383.33 \text{ lbs./hr}$ .

#### **4. Déterminer si un échantillonnage continu ou discontinu est nécessaire**

Utilisez un échantillonnage discontinu lorsque le fonctionnement de la chaudière ou le chargement est intermittent, ou sur les chaudières où l'échelle de purge nécessaire est inférieure à 25% du plus faible débit de la vanne de contrôle, ou inférieur au débit du plus petit diaphragme. Voir les graphiques page suivante.

Utilisez un échantillonnage continu quand la chaudière fonctionne 24 heures sur 24 et que l'échelle de purge nécessaire est supérieure à 25% du plus faible débit de la vanne de contrôle ou du diaphragme. Voir les graphiques page suivante.

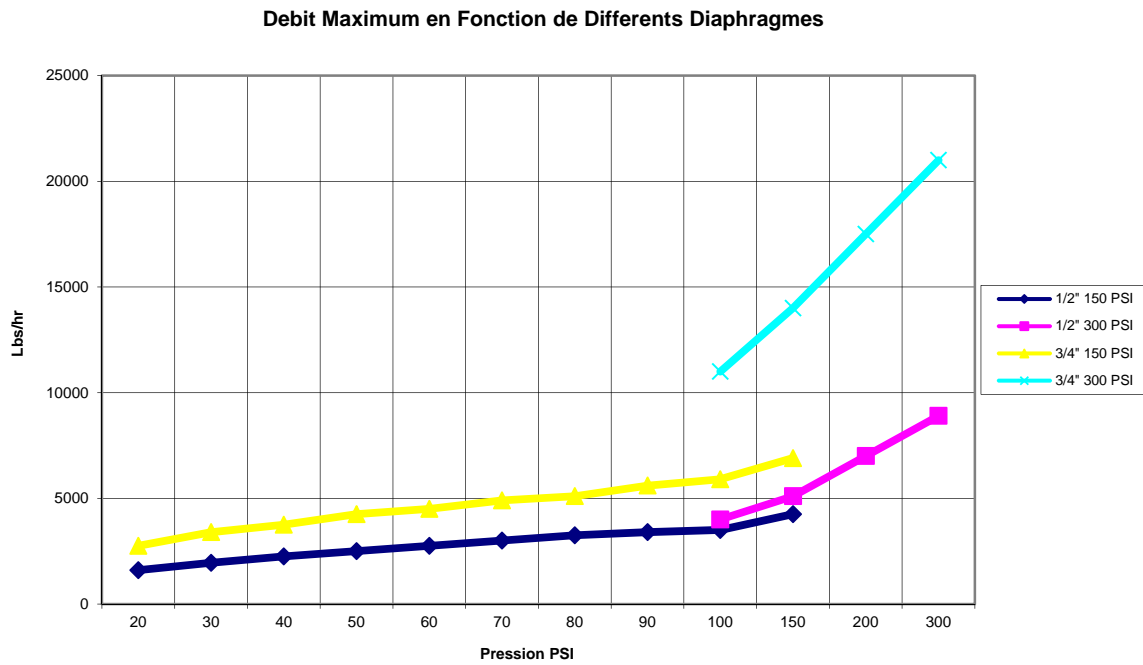
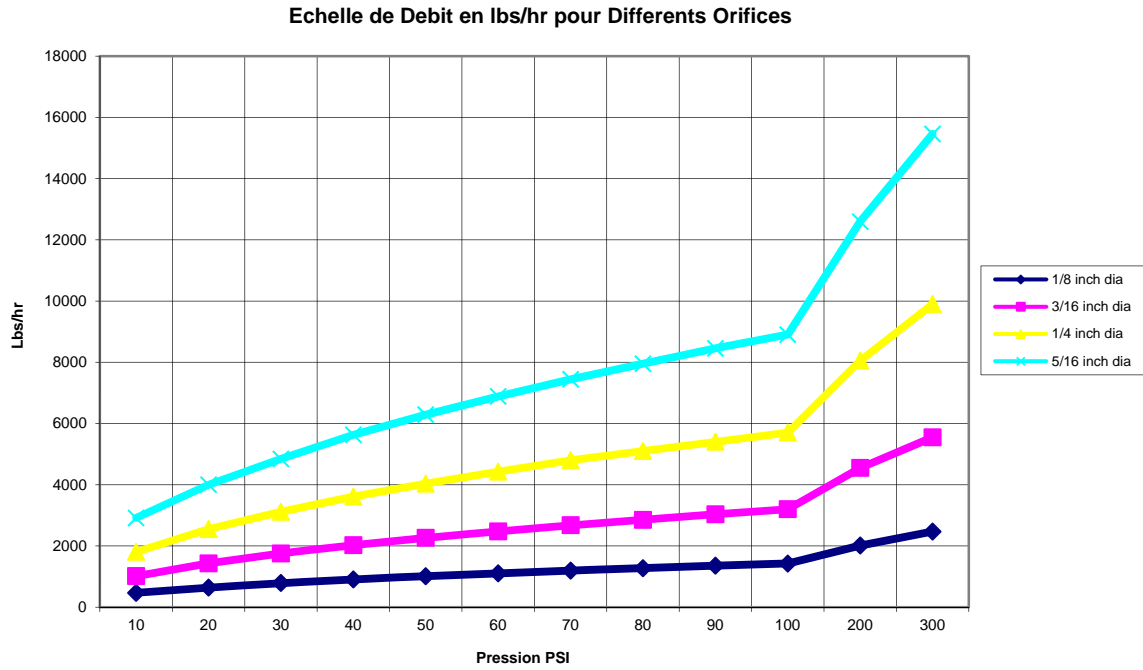
Utilisez une vanne de contrôle de débit vous donnera le meilleur contrôle du procédé, puisque le débit peut être facilement ajustée. L'aiguille du manomètre sur la vanne vous renseigne également d'une modification de débit. Si la vanne se bouche, elle peut être ouverte pour nettoyer l'orifice, et fermée pour la position précédente.

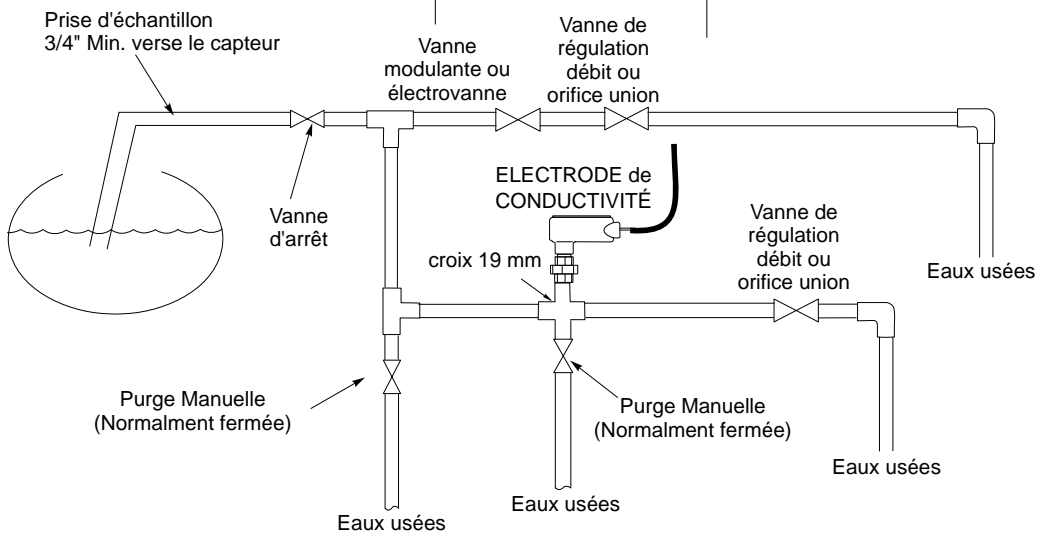
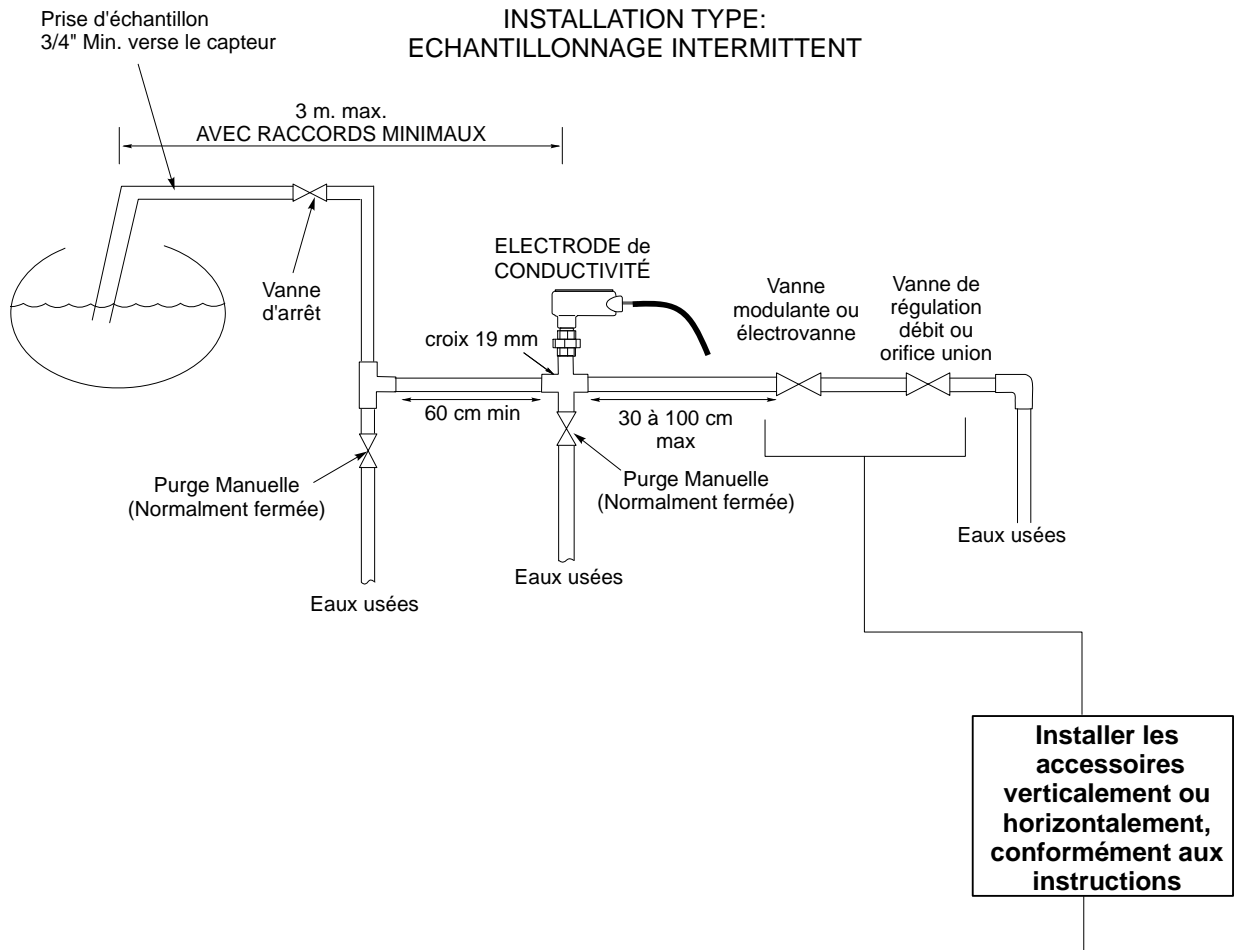
Si un diaphragme est utilisé, vous devez installer une vanne de réduction de pression afin d'ajuster l'échelle de débit et de fournir une contre pression dans plusieurs applications.

Exemple : une chaudière de 80 psi nécessite un débit de purge de 383.33 lbs/hr. Le débit de la plus petite vanne de régulation est 3250 lbs/hr.  $3250 \times 0.25 = 812.5$ , ce qui est trop élevé pour un échantillonnage continu. En utilisant un diaphragme, l'échelle de débit à travers le plus petit diamètre du diaphragme est de 1275 lbs/hr. Ceci est trop élevé pour un échantillonnage continu.



5. **Déterminer le diaphragme ou la taille de la vanne de régulation pour l'échelle de purge.**  
 Utilisez les graphiques suivants pour choisir un organe de contrôle de débit










**INSTALLATION TYPE:  
ECHANTILLONNAGE**

**Figure 1 Typical Installation**

### 3.4 Définition des icônes



Symbole	Publication	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

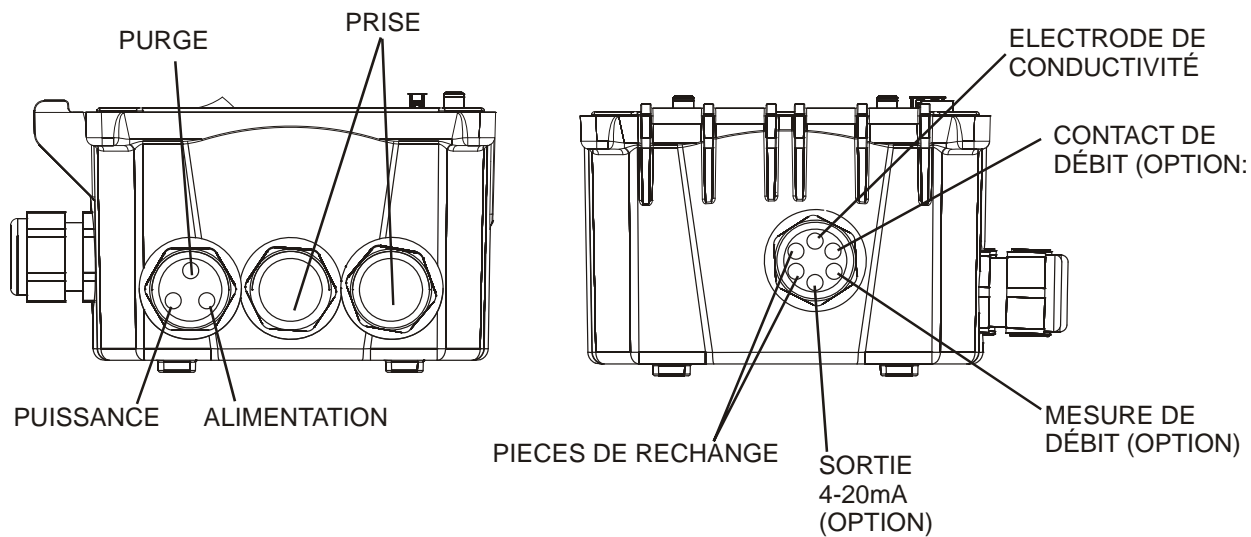
### 3.5 Installation électrique

Les différentes options de câblage sont montrées Figure 2. Votre conductivimètre WBL arrivera de l'entreprise précâblé ou prêt au câblage. Compter sur la configuration des options du régulateur, vous pouvez avoir besoin de câbler quelques ou toutes les entrées/sorties de l'appareil. Se référer à la figures 3 et 4 pour la disposition et la connexion du circuit.

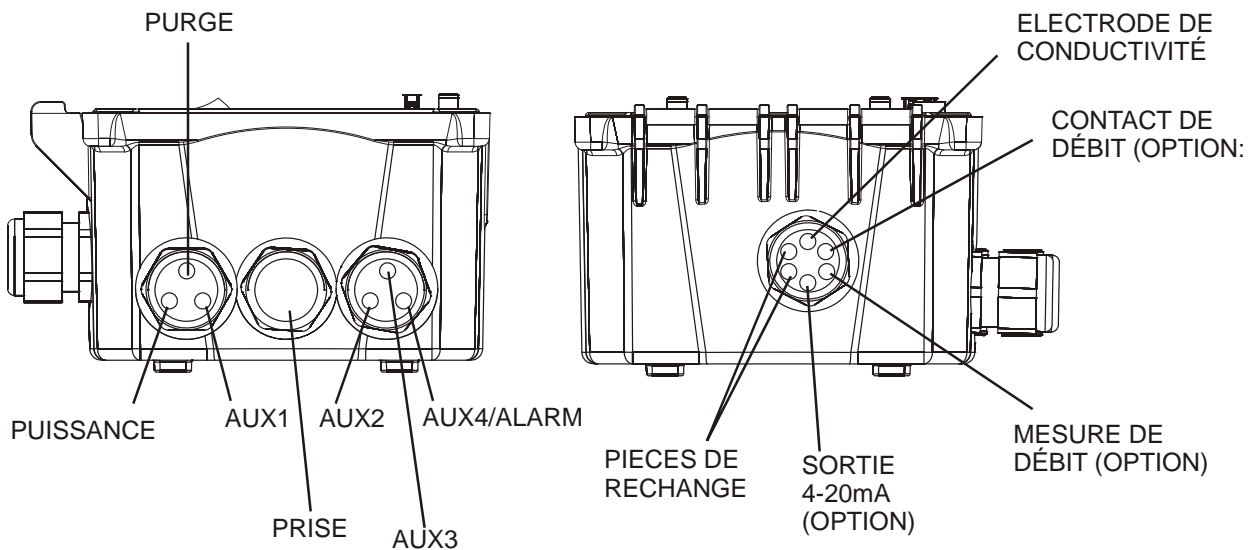
Notes:

1. Quand une cellule de conductivité est installée, il est essentiel d'utiliser un câble blindé 24 AWG. **Ne pas cheminer le câble** dans la même gaine que l'installation électrique. Le blindage doit se terminer seulement sur la terre du transmetteur de conductivité. Assurez-vous de couper le blindage au niveau de l'électrode et de faire en sorte que cela ne touche pas la boîte de jonction .
2. Lorsqu'une entrée de mesure de débit , une sortie 4-20 mA ou un contact de débit optionnels est installé, il est recommandé d'utiliser une paire de fils blindée entre 22-26 AWG. Le blindage devra être raccordé à la terre du régulateur. (voir figure 3 et 4).
3. Faire passer les câbles de basse tension (mesure) avec une distance d'au moins 20 cm des câbles d'alimentation.

	<b>ATTENTION</b>	
<ol style="list-style-type: none"><li>1. 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.</li><li>2. L'installation électrique du régulateur doit être réalisée uniquement par une personne compétente et d'une façon conforme aux réglementations.</li><li>3. Monter le contrôle de façon qui assure accès au mécanisme - interrupteur.</li><li>4. Une mise a terre réglementaire est nécessaire. Tentative d'ignorer cette demande compromet la sécurité du personnel et de la propriété.</li><li>5. Opération de ce produit de façon autre que stipulée par Walchem peut diminuer la protection fournie par cet équipement.</li></ol>		

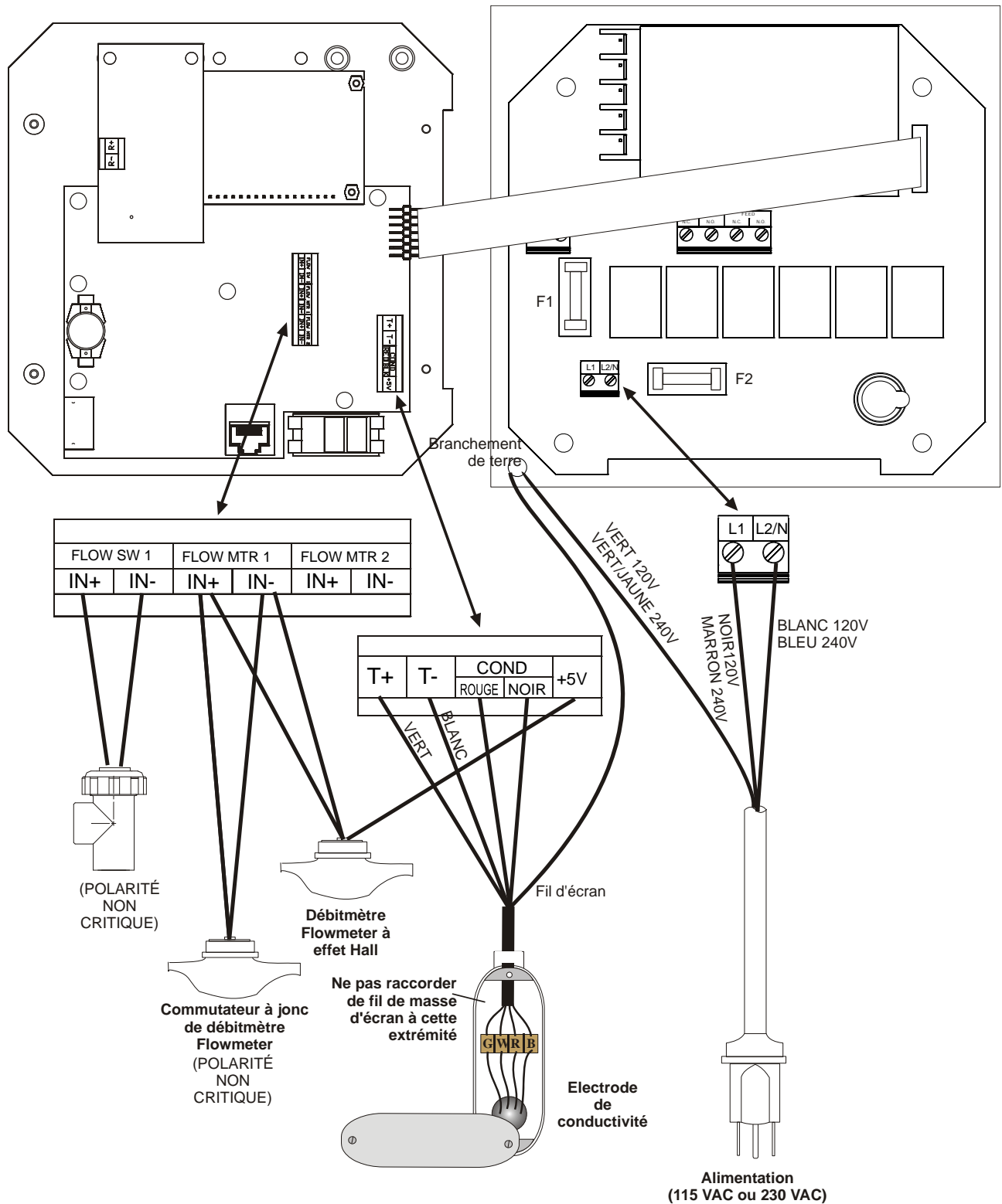


WBL400

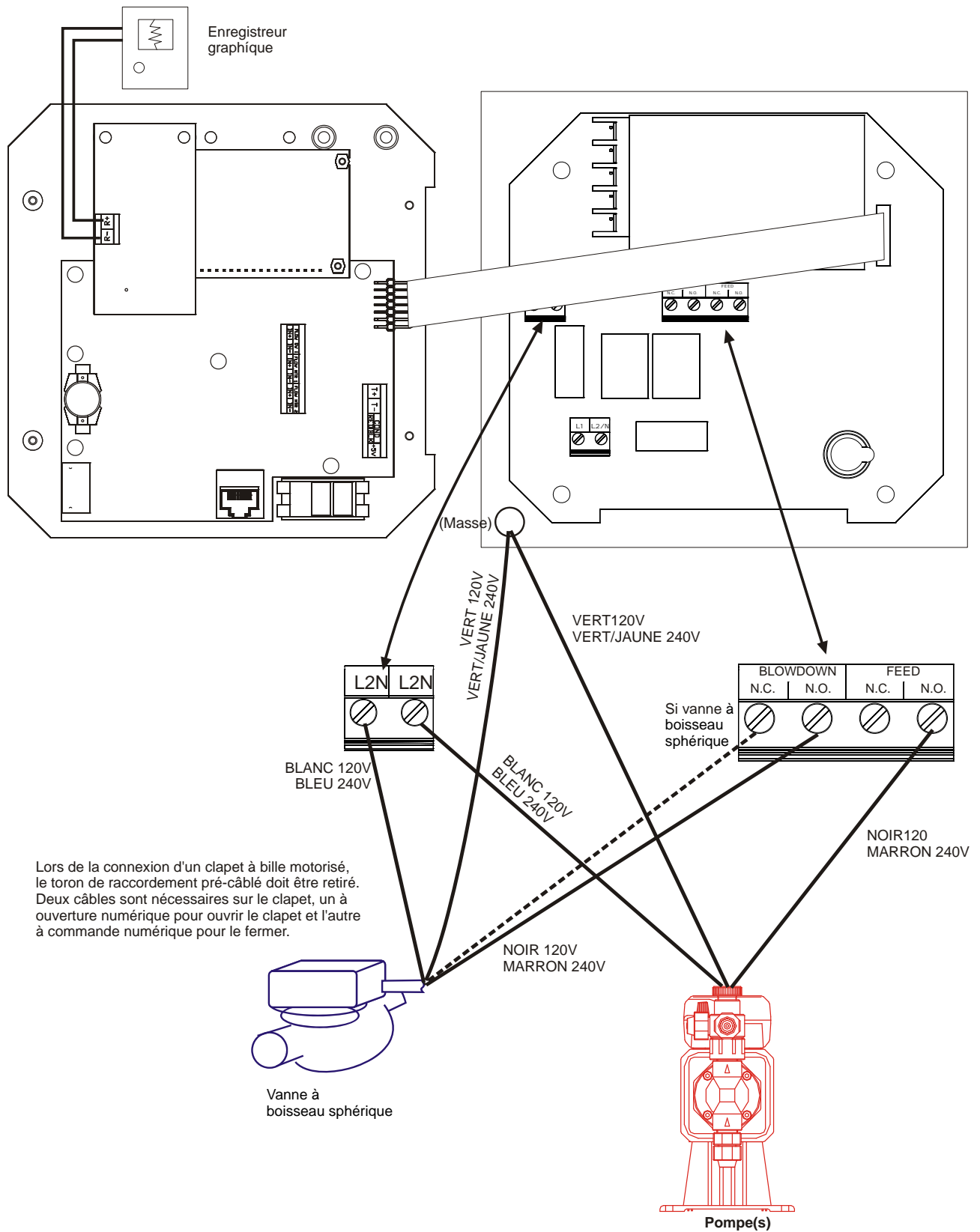


WBL410

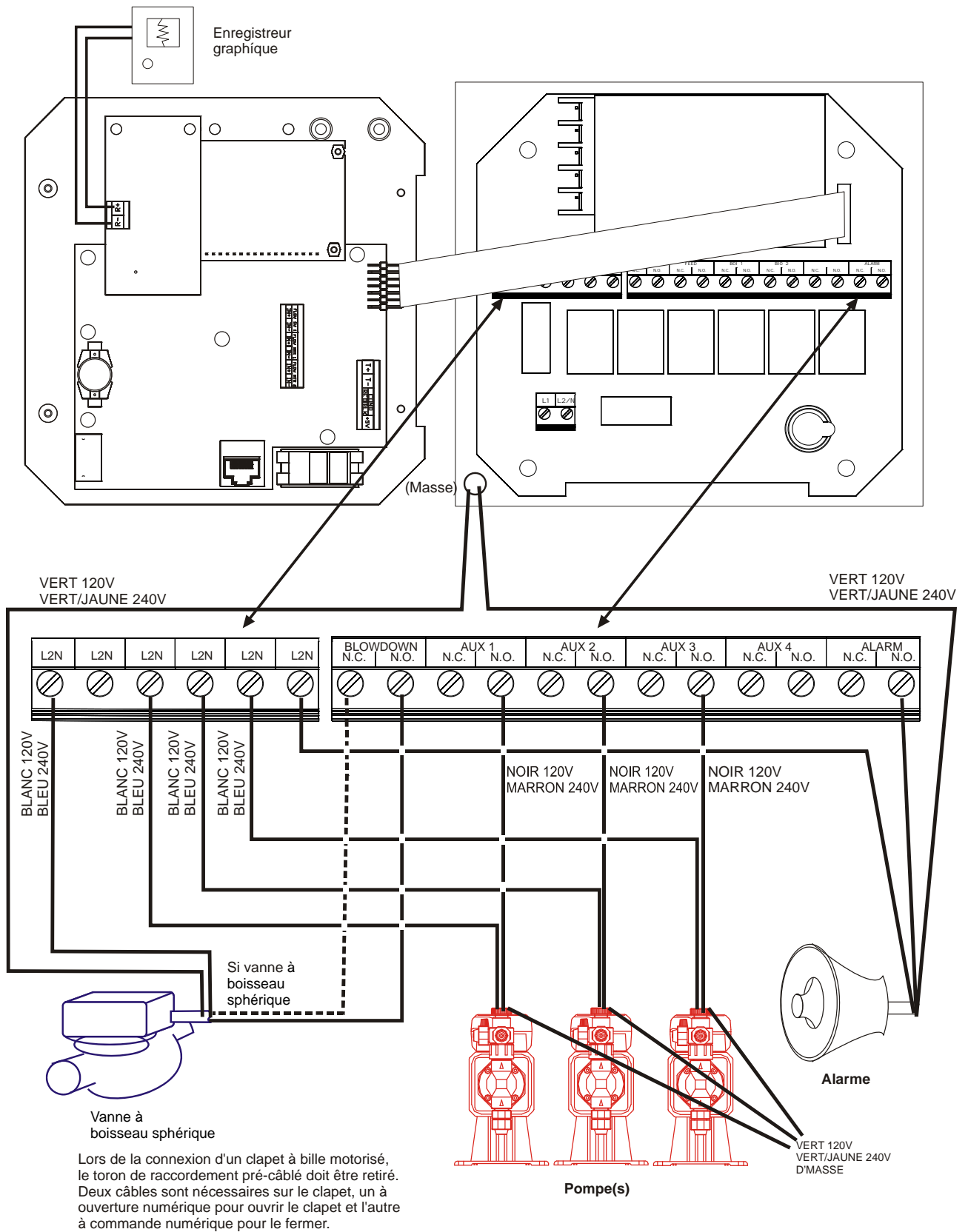
**Figure 2 : Configurations de câblage**



**Figure 3 : Entrées**



**Figure 4a : Sorties WBL400**



**Figure 4b : Sorties WBL410**

## 4.0 Présentation des fonctions

### 4.1 Façade

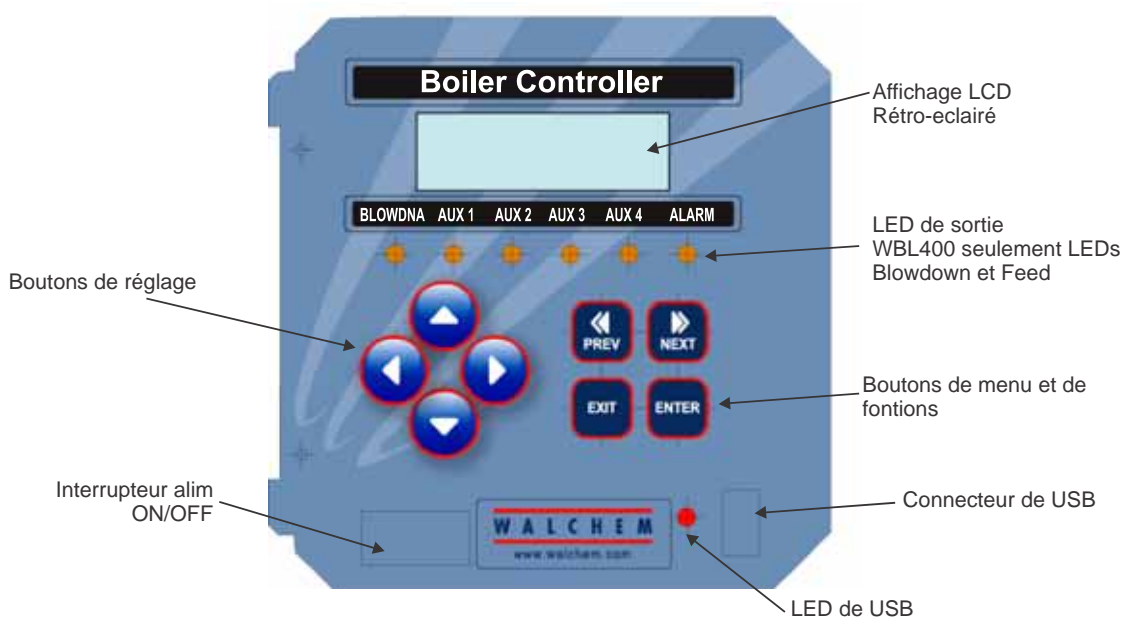
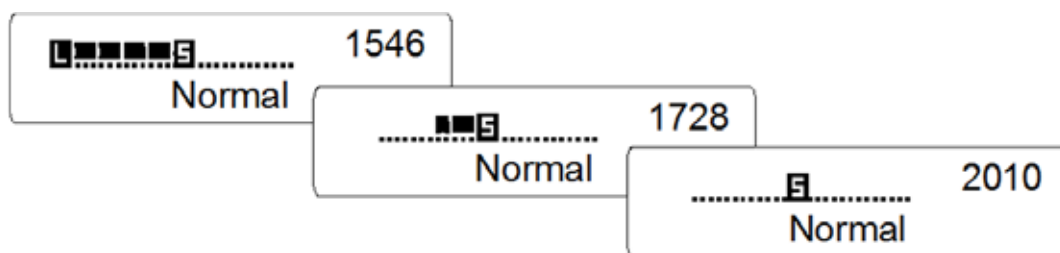


Figure 5

### 4.2 Affichage

Un écran sommaire s'affiche tant que le Régulateur WBL est sur marche « on ». Si vous avez un unique capteur sélectionné, cet affichage montrera un bargraphe de la conductivité relative au point de consigne, à la valeur exacte de conductivité ou ppm ou le pourcentage de concentration, et les conditions des opérations en cours. Vers le centre du bargraphe se trouve un (S), qui représente le point de consigne. Pour chaque augmentation de 1% de conductivité, une barre verticale apparaît et le bargraphe grandira vers la droite. Pour chaque baisse de 1%, une barre verticale apparaît et le bargraphe grandira vers la gauche. Il y a un espacement tous les 5%. Le bargraphe est limité à un affichage de 20% au dessus et en dessous du point de consigne. Quand ces limites sont atteintes, un (L) ou un (H) peut apparaître à la fin du bargraphe pour indiquer une alarme basse ou haute. Les conditions d'utilisation qui peuvent être affichées sur la ligne du bas de l'afficheur sont: Purge (Blowdown), Dosage chimique (Chem Feed), Prélèvement (Sampling), Attente (Waiting), Erreur de capteur (Sensor Error), Temps de sortie de purge (Blowdown Timeout), Exploitation (Holding), et Normal (Normal). Normal signifie juste qu'il n'y a rien d'inhabituel à signaler.





**Figure 6 Affichage sommaire**

### 4.3 Clavier numérique

Le clavier numérique est constitué de 4 flèches directionnelles et 4 touches de fonction. Les touches fléchées sont utilisées pour déplacer le réglage du curseur et changer sa position, alors que les touches de fonction sont utilisées pour entrer des valeurs, et parcourir les différents écrans du menu. Les touches de fonctions sont **ENTER** (entrée), **EXIT** (sortie), **NEXT** (suivant) et **PREV** (précédent). **NEXT** et **PREV** font défiler les différents choix du menu. **ENTER** est utilisé pour valider un menu et entrer une valeur. **EXIT** est utilisé pour revenir au début du menu. Si vous vous situez au menu principal, **EXIT** vous fera retourner à l'écran sommaire.



Pour changer une valeur ou une option dans un sous menu, les flèches gauche/droite déplacent le curseur à gauche et à droite pour chaque chiffre ou option qui peut être changé. Les flèches haut/bas feront changer les valeurs numériques, ou défiler le choix des options. Appuyer sur **ENTER** uniquement lorsque vous avez fini de faire TOUS les changements pour cet écran du menu.

### 4.4 Code d'accès

Le conductivimètre WBL est livré avec un code d'accès désactivé. Si vous souhaitez l'activer, voir l'opération à la Section 5.8. Avec le code d'accès activé, n'importe quel usager peut examiner les paramètres, mais ne peut les changer.

Noter que cette protection pare seulement aux altérations temporaires. Utiliser une serrure avec bouton de verrouillage sur le couvercle si vous avez besoin de plus de protection.

### 4.5 Mise en route

#### *Mise en route initiale*

Après avoir monté le boîtier et le ou les capteur(s) et connecté l'ensemble, l'analyseur est prêt à être utilisé.

Brancher le régulateur et appuyer sur le bouton d'alimentation de l'appareil. L'affichage montrera brièvement le numéro de série du WBL et reviendra ensuite à l'affichage normal de l'écran principal. Faire défiler les menus et étalonner le conductivimètre, la température, et sélectionner les paramètres de régulation détaillés dans la Section 5, Opération. Pour revenir à l'écran principal, appuyer sur la touche EXIT jusqu'à ce que vous arriviez à cet écran. L'analyseur reviendra automatiquement à cet écran après 10 minutes.

### *Mise en route normale*

La mise en route est un procédé simple une fois que vos points de consigne sont en mémoire. Contrôler simplement votre réserve de produits chimique, allumer le conductivimètre, étalonner le si nécessaire et cela lancera la régulation.

## **4.6 Mise hors tension**

Pour arrêter le conductivimètre WBL, placer simplement l'interrupteur d'alimentation sur « off ». La programmation reste en mémoire.

## **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, appuyer 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. Garder à l'esprit que même lorsque vous parcourez les menus, l'ensemble régule encore.

## **5.1 Menu principal**

La configuration exact de votre régulateur WBL détermine quels menus sont disponibles lorsque vous faites défiler les valeurs. Certains menus sont seulement disponibles si vous sélectionnez certaines options. Toutes les valeurs sont groupées sous le menu principal suivant ces points:

Conductivité (Conductivity)	
Température (Temperature)	
Purge (Blowdown)	
Dosage (Feed)	Seulement pour WBL400 modèles
Aux 1-4	Seulement pour WBL410 modèles
WM1	
WM2	
Temps (Time)	
Alarme (Alarm)	
4-20 mA	Seulement si l'option 4-20 mA est installée
Code d'accès (Access Code)	
Datalog	Uniquement si la fonction USB de pointe se trouve en code de modèle
Config	Uniquement si la fonction USB de pointe se trouve en code de modèle
Upgrade	

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.

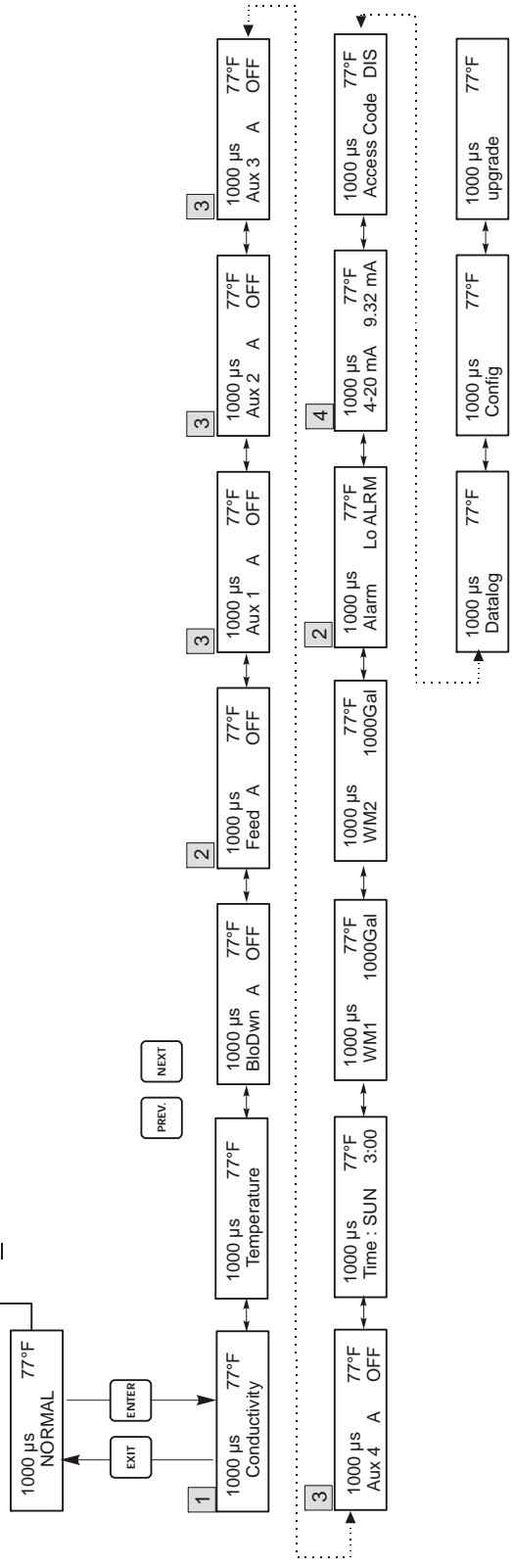
# Menu du Principal

## Main Menu

Possible status screens

- HI ALARM
- LOW ALARM
- TEMP ERR \*
- COND ERR \*
- NO FLOW \*
- BLOWDN TIMEOUT \*
- BLOWDOWN
- FEED TIMEOUT
- FEED
- WAITING
- SAMPLE
- HOLDING
- NORMAL

\*Arrête le contrôle de conductivité  
 Diagnostic du relais alarme du modèle WCT410



### Legend

- 1 Si l'échantillonnage intermittent est utilisé, ce menu affichera « Cond. », puis l'étape d'échantillonnage active actuellement.
- 2 Seulement pour WBL400 modèles
- 3 Seulement pour WBL410 modèles
- 4 Le menu 4-20 mA n'est présent que si l'option 4-20 mA a été installée

### Operation

Appuyez sur ENTER pour entrer dans le menu ou le sous menu.  
 Appuyez sur EXIT pour en sortir.  
 Après 10 min d'inactivité, le régulateur retournera automatiquement à l'écran sommaire précédent.

Figure 7 Main Menu

## 5.2 Menu Conductivité (Conductivity Menu)

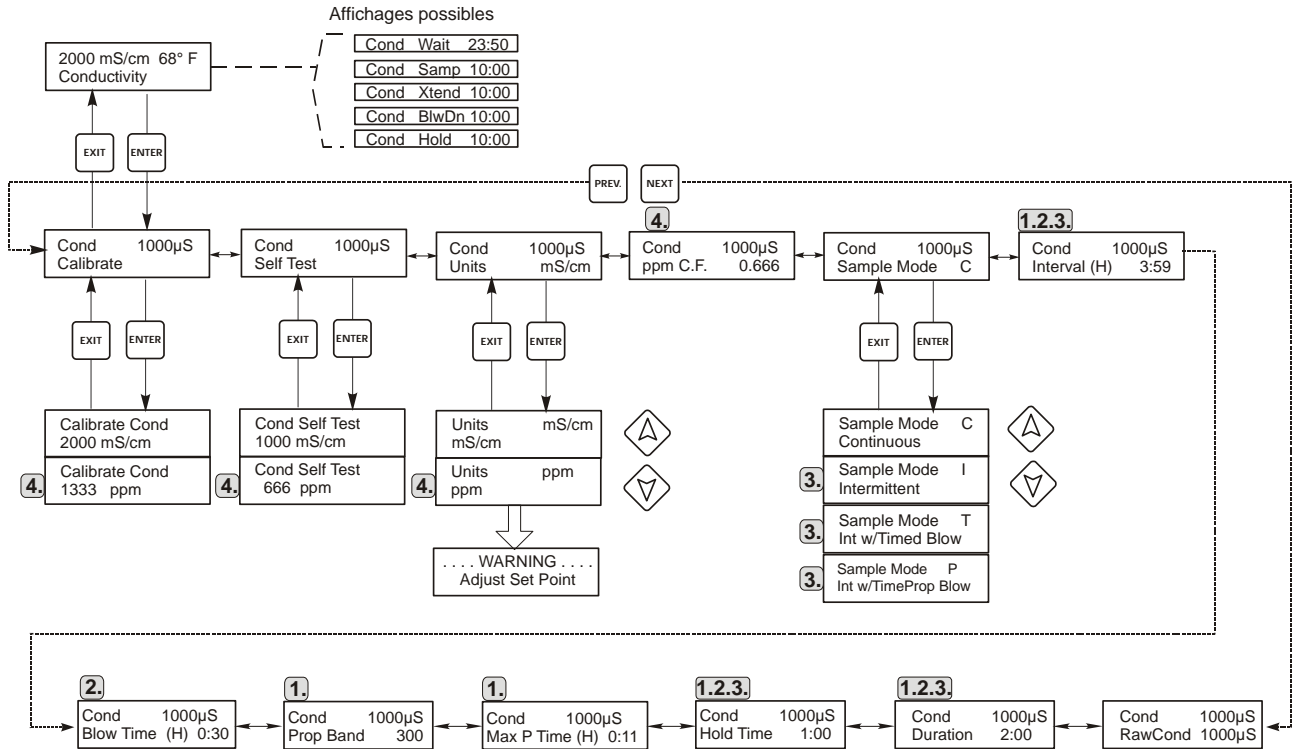
Le menu conductivité fournit les valeurs suivantes : Etalonnage (Calibration), Auto-contrôle (Self Test), Sélection d'unité (Unit Selection), et Réglage en mode séquentiel (Sampling Mode Setup). Les valeurs ajoutées sont aussi décrites ci-dessous. Se référer à la figure 8, graphique Menu Conductivité.

Calibrate (Etalonnage)	Pour étalonner la conductivité, utilisez soit un appareil portable, soit une solution standard, et réglez le WBL. Une fois que l'étalonnage est réalisé, l'unité affiche des lectures de conductivité de façon continue. Appuyez sur les flèches pour changer la valeur affichée sur l'appareil portable ou la solution tampon. Vous devez appuyer sur la touche ENTER pour mettre en route le nouvel étalonnage. Vous devez appuyer sur la touche EXIT pour sortir de l'étalonnage. La sortie purge n'est pas affectée jusqu'à ce que l'on quitte le menu étalonnage, donc si il y avait ON quand vous entrez dans l'étalonnage cela restera jusqu'à ce que vous en sortiez. Si vous utilisez un échantillonnage intermittent, la vanne de purge s'ouvrira automatiquement lorsque vous entrerez dans le menu étalonnage.
Self Test (Auto-contrôle)	Appuyez sur ENTER pour commencer l'auto-contrôle. Appuyez sur n'importe quelle touche pour arrêter. L'auto-contrôle simule à l'intérieur un capteur de conductivité et devrait toujours donner la lecture $1000\mu\text{S}/\text{cm} \pm 100\mu\text{S}/\text{cm}$ . Sinon, il y a un problème avec l'électronique et l'unité devra être réparée. Si l'auto-contrôle est sur l'échelle attendue et qu'il y a un problème d'étalonnage, alors il y a un défaut au niveau du capteur ou de l'installation.
Units (Unités)	Vous pouvez choisir d'afficher la conductivité en $\mu\text{S}/\text{cm}$ ou en ppm. Appuyez sur ENTER et utilisez les flèches .et .pour changer les unités. Si vous les changez, on vous avertira de contrôler vos valeurs. Ceci est important. Les points de consigne ne sont pas automatiquement convertis des $\mu\text{S}/\text{cm}$ aux ppm. Si vous changez les unités vous devrez changer vos valeurs de purge.
ppm CF	C'est le facteur de conversion ppm (ou multiplicateur). Il est généralement égal à 0.666 mais peut être changé afin de satisfaire les différents besoins.
Sample Mode C/I (Mode Echantillonnage C/I)	Entrez pour choisir l'échantillonnage continu ou l'un des types d'échantillonnage discontinu. Si l'indication affichée se termine par « C », l'échantillonnage est continu, si elle se termine par « I », il est discontinu. Un « T » signale un échantillonnage discontinu et un « P », un échantillonnage discontinu avec purge proportionnelle au temps.
	<p><b>Continuus</b> Les installations d'<b>échantillonnage continu</b> permettent de contrôler la conductivité de manière continue. Si la conductivité est supérieure au point de consigne, une vanne s'ouvre pour la diminuer. Aucun menu supplémentaire relatif à ce mode de purge ne figure dans le menu Conductivité.</p> <p><b>Intermittent</b> Les installations d'<b>échantillonnage discontinu</b> lisent la conductivité par série d'intervalles pour donner une durée échantillonnée. Si la conductivité est supérieure au point de consigne, la vanne qui contrôle l'échantillonnage reste ouverte jusqu'à ce que la conductivité retombe en dessous du point de consigne. Si la durée de l'ouverture de la vanne est supérieure à la durée de l'échantillonnage, le régulateur affiche <i>Extend</i> en haut de la ligne du statut, ainsi que la durée. On peut limiter cette durée ; voir figure10, Menu Purge.</p> <p>Dans le mode d'échantillonnage discontinu, une fois que le point de consigne de la conductivité est atteint, et que la vanne est fermée, la conductivité est contrôlée au terme d'un temps de maintien programmable avec la vanne toujours fermée. Si c'est toujours inférieur au point de consigne, l'intervalle entre les échantillons reprend. Si la conductivité avec la vanne fermée est supérieure au point de consigne, cela indique que le dégazage peut avoir causé l'arrêt de la purge prématurément. Dans ce cas, l'échantillonnage reprend à nouveau. Ce cycle est répété jusqu'à ce que la conductivité soit inférieure au point de consigne avec la vanne fermée.</p> <p>Si un type d'échantillonnage discontinu est choisi, les réglages suivants sont accessibles :</p>
Interval (Intervalle)	Cela détermine la durée entre les échantillons. C'est indiqué en heures : minutes et peut être défini entre 5 minutes et 24 heures.
Duration (Durée)	C'est la durée de chaque échantillon. Elle est indiquée en minutes : secondes et peut être déterminée entre 1 minute et 59 :59 secondes.

<b>Hold Time</b> <b>(Temps de maintien)</b>	<p>Durée pendant laquelle l'échantillon est piégé avec la vanne de purge fermée. Le temps de maintien doit être défini pour la durée minimale requise pour permettre à l'échantillon piégé d'atteindre la pression de la chaudière et sa valeur de conductivité maximale. Cette durée est définie en minutes:secondes et peut être comprise entre 1 seconde et 99 minutes: 59 secondes.</p> <p>En mode d'<b>échantillonnage discontinu avec purge temporisée</b>, l'ordre d'échantillonnage est légèrement différent. Le régulateur ouvre la vanne de purge à l'intervalle programmé, pendant la durée d'échantillonnage programmée. Au terme de celle-ci, la vanne de purge se ferme et l'échantillon est piégé pour la durée du temps de maintien. Si la conductivité de l'échantillon piégé est supérieure au point de consigne, la vanne de purge s'ouvre pendant la durée programmée ci-dessous :</p>
<b>BlowTime H</b> <b>(Temps de purge H)</b>	<p>Durée d'utilisation de la purge en mode d'échantillonnage discontinu avec purge temporisée. Cette durée est définie en heures:minutes et peut être compris entre 1 minute et 8 heures 20 minutes.</p> <p>Au terme de la durée de purge, le régulateur vérifie une nouvelle fois la conductivité de l'échantillon maintenu. Si elle est toujours supérieure au point de consigne, un nouveau cycle de purge commence.</p> <p>En mode d'<b>échantillonnage discontinu avec purge proportionnelle au temps</b>, la vanne de purge s'ouvre à l'intervalle programmé pendant la durée d'échantillonnage programmée. Au terme de celle-ci, la vanne de purge se ferme et l'échantillon est piégé pour la durée du temps de maintien. Si la conductivité de l'échantillon piégé est supérieure au point de consigne, la vanne de purge s'ouvre pendant une durée qui dépend de l'écart par rapport au point de consigne. Le régulateur utilise les menus ci-dessous pour déterminer la durée de purge.</p>
<b>Prop Band (Bande proportionnelle)</b>	<p>Valeur de conductivité supérieure au point de consigne auquel la durée de purge maximale est atteinte. Sa valeur peut être comprise entre 1 et 10000 <math>\mu\text{S}/\text{cm}</math> ou ppm.</p> <p>Par exemple, si le point de consigne est de 2000 <math>\mu\text{S}/\text{cm}</math> et que la bande proportionnelle est de 200 <math>\mu\text{S}/\text{cm}</math>, la vanne de purge s'ouvre pour la durée proportionnelle maximale décrite ci-dessous lorsque la conductivité est supérieure à 2200 <math>\mu\text{S}/\text{cm}</math>. Si la conductivité de l'échantillon piégé est de 2100 <math>\mu\text{S}/\text{cm}</math>, la vanne de purge s'ouvre pendant la moitié de la durée proportionnelle maximale.</p>
<b>Max P Time (Durée proportionnelle maximale)</b>	<p>Durée maximale de la purge, exprimée en heures:minutes et pouvant être définie entre 1 minute et 8 heures 20 minutes. Cette valeur doit être définie pour la durée nécessaire à la purge pour réduire la conductivité de l'eau de la chaudière par la valeur de conductivité de la bande proportionnelle, dans des conditions de charge normale.</p> <p>Au terme de la durée de purge, le régulateur vérifie une nouvelle fois la conductivité de l'échantillon maintenu. Si elle est toujours supérieure au point de consigne, un nouveau cycle de purge commence et une nouvelle durée de purge est calculée.</p>
<b>RawCond (Pas d'étalonnage)</b>	<p>Ce menu est à titre d'information uniquement et affiche le relevé de conductivité à compensation thermique avant l'application de l'étalonnage par l'utilisateur.</p>

## Menu Conductivité

### Conductivity Menu



## Légende

1. Choix qui apparaissent si Intermittent Sampling w/Time Proportional Blowdown est sélectionnée.
2. Choix qui apparaissent si Intermittent Sampling w/Timed Blowdown est sélectionnée.
3. Choix qui apparaissent si Intermittent sampling est sélectionnée.
4. Choix qui apparaissent si ppm units est sélectionnée.

## Opération

Appuyez sur ENTER pour entrer dans le menu ou le sous menu.

Appuyez sur EXIT pour en sortir.

Les champs clignotants peuvent être modifiés avec les flèches.

Appuyez sur ENTER lorsque les modifications

sont achevées pour retourner au menu conductivité.

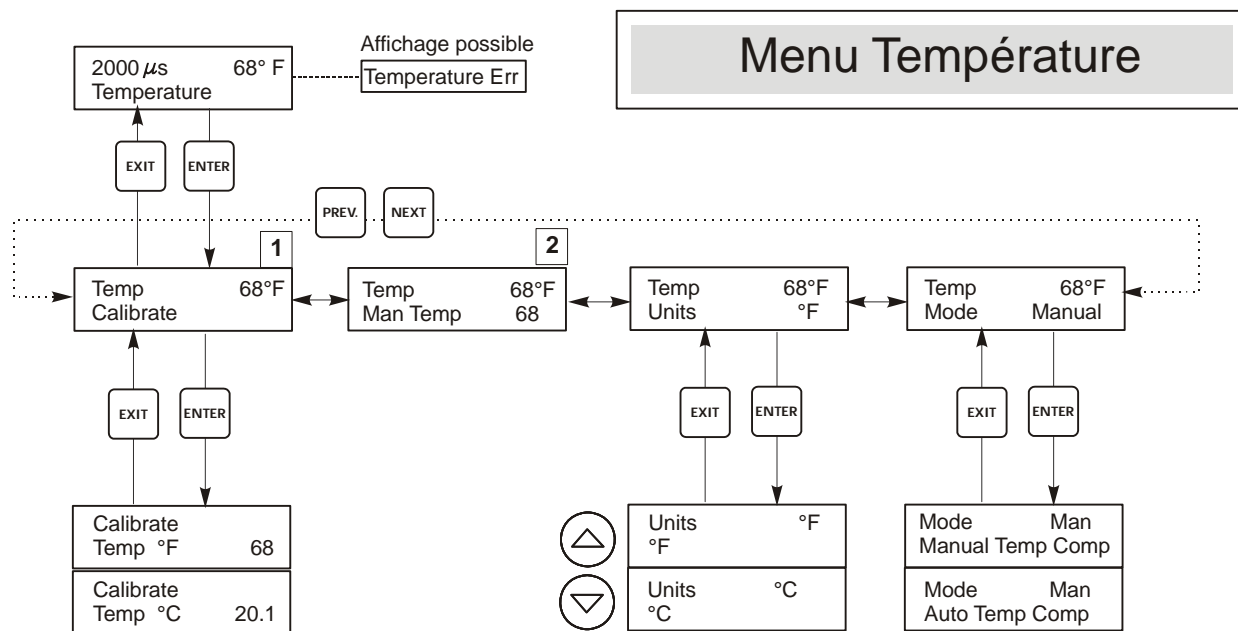
**Figure 8 Menu Conductivité**

### 5.3 Menu Température (Temperature Menu)

Le menu température contient les réglages suivants : Etalonnage Sélection d'Unités. Le Menu Température sera indiqué sur l'affichage par l'un des messages suivants:

Température	Indique une opération « normale ».
Temp 70°F	Indique une opération « normale ».
Erreur Température ( Temp Error)	Indique qu'il y a un problème avec l'entrée de la température. Voir figure 9.

<b>Calibration (Étalonnage)</b>	Ce menu apparaît seulement si un élément de température est connecté à la mise sous tension. Pour étalonner la température, utiliser un thermomètre afin de mesurer la température du fluide et régler à la valeur correspondante sur le conductivimètre. Une fois que l'étalonnage est entré, l'unité affiche la lecture de la température de manière continue. Appuyez sur les flèches .et .pour changer la valeur affichée par le thermomètre. Vous devez appuyer sur ENTRER pour activer le nouvel étalonnage. Vous devez appuyer sur EXIT pour quitter la calibration.
<b>Man Temp (Temp. Man.)</b>	Ce menu apparaît uniquement s'il n'y a pas d'élément de température connecté à la mise sous tension. Utilisez les flèches pour ajuster la température à celle de l'eau de chaudière.
<b>Units (Unités)</b>	Vous pouvez choisir l'affichage de la température en °C ou °F. Appuyer sur ENTER et les flèches ▲ et ▼ pour changer les unités de mesure de l'affichage.
<b>Mode</b>	Appuyez sur ENTREE (ENTER) et utilisez les touches fléchées haut et bas pour sélectionner la compensation thermique manuelle (Manual Temperature Compensation) (utilisée avec les capteurs ne disposant pas d'élément de mesure de température intégré) ou la compensation thermique automatique (Automatic Temperature Compensation). Si le mode automatique est sélectionné et que l'élément thermique n'est pas détecté, le contrôleur affichera une erreur de température (Temp Error) et reviendra au mode manuel jusqu'à ce que le signal soit rétabli.



**Figure 9 Menu Température**

## 5.4 Menu Purge (Blowdown Menu)

Le Menu Purge fournit les réglages suivants : "Set point" point de consigne, "Dead band" Bande morte, "Time Limit" Limite de Temps, "Control Direction" Sens de régulation, et "HOA" Auto/Zéro/Manu. Le Menu Purge sera indiqué dans l'affichage sous l'une des formules suivantes : (Le « A » indique que la sortie est contrôlée automatiquement.)

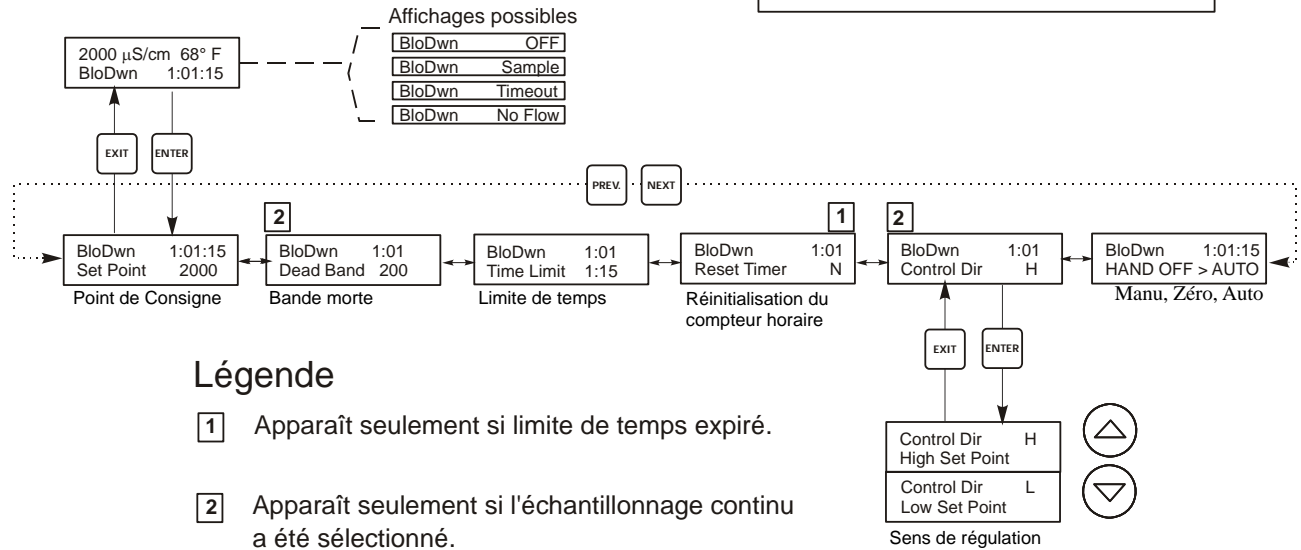
Blowdn A	<b>OFF (Arrêt)</b>	Indique que la sortie de purge est actuellement éteinte.
Blowdn A	<b>10:00</b>	Indique la durée que la sortie purge a été allumée.
Blowdn A	<b>TIMEOUT (Temps dépassé)</b>	Indique que la sortie purge a été activée pendant une durée supérieure à la limite de temps.
Blowdn A	<b>NO FLOW</b>	Indique que le contrôle de purge a été suspendu car il n'y avait pas d'écoulement dans le détecteur.
Blowdn A	<b>SAMPLE (échantillon)</b>	Indication que le relais est en phase d'échantillonnage ou d'échantillonnage intermittent

<b>Set Point (Point de Consigne)</b>	C'est la valeur de conductivité à laquelle la vanne de purge est ouverte. Les réglages de défaut usine pour le régulateur WBL est pour une sortie de purge en fonctionnement quand la conductivité est supérieure à la valeur de consigne.	
<b>Dead Band (Bande morte)</b>	C'est la valeur de conductivité qui lorsqu'elle est associée au point de consigne détermine quand la sortie purge est éteinte. La sortie purge s'éteindra lorsque la conductivité descendra en dessous de la valeur négative de la bande morte. Par exemple : le point de consigne est 1500 µS/cm et la bande morte est de 200 µS/cm. La sortie purge est allumée lorsque la lecture de la conductivité est supérieure à 1500 mais ne s'éteint pas tant que la lecture ne descend pas en dessous de 1300. Ce réglage n'est pas utilisé lorsque l'échantillonnage intermittent est sélectionné.	
<b>Time Limit (Limite de temps)</b>	Ce menu vous permet de définir une durée maximum pour la purge. La limite de temps est programmée en heures : minutes et peut être comprise entre 1 minute et 10 heures. Si la limite de temps est à 0, la vanne peut s'ouvrir indéfiniment. Si la limite de temps est dépassée, la vanne se fermera et ne se ré-ouvrira pas tant que le menu « Reset-Timer » ne sera réinitialisé par un utilisateur.	
<b>Reset Timer (Réinitialisation du compteur horaire)</b>	Il apparaît seulement si la limite de temps a été dépassée. Utilisez les flèches ▲ et ▼ pour passer de « N » à « Y », puis appuyez sur ENTER pour réinitialiser le compteur horaire.	
<b>Control Dir H/L (Sens de régulation)</b>	Cela vous permet de définir l'opération Normale (point de consigne haut) ou Inversée (point de consigne bas) de la sortie purge. Pour l'opération normale, la sortie se rétablit quand la conductivité est supérieure au point de consigne. Pour l'opération inverse, elle se rétablit quand la conductivité est inférieure au point de consigne.	
	<b>Normale (point de consigne haut)</b>	<b>Inversée (point de consigne bas)</b>
<b>HOA (Manu, Zéro, Auto)</b>	L'écran « HOA » vous permet de sélectionner le mode opératoire de la sortie purge. En mode manuel, la sortie sera immédiatement allumée pendant 10 minutes maximum. Dans cette configuration, la sortie retournera en mode automatique à la fin de ce laps de temps. En mode Zéro, la sortie sera indéfiniment éteinte. En mode Automatique, la sortie s'allumera et s'éteindra en fonction des réponses du changement de valeur du procédé relative au point de consigne. Le mode HOA de la sortie de purge est indiqué sur la ligne de l'état de la purge.	



## Menu Purge

### BloDwn Menu



## Opération

Appuyez sur ENTER pour entrer dans le menu ou le sous menu.  
 Appuyez sur EXIT pour en sortir.  
 Les champs clignotants peuvent être modifiés avec les flèches.  
 Appuyez sur ENTER lorsque les modifications sont achevées pour retourner au menu purge.

**Figure 10 Menu Purge**

## 5.5 Menu Dosage (Feed Menu)

NOTE : quand il s'agit de la première programmation des unités, il est recommandé de choisir d'abord le menu mode Dosage , puis rendez vous à la suite du menu Dosage indiqué sur la figure 11.

Le menu (Dosage Chimique) est adapté au mode de sortie du dosage sélectionné. Les modes sont définis de la façon suivante :

<b>A Blowdown and Feed with Optional Lockout (Purge et Dosage avec verrouillage optionnel)</b>	Le <b>mode Purge et Dosage</b> active ou désactive les sorties du dosage de même que la sortie purge. Le réglage du verrouillage détermine la durée maximum pour la sortie du dosage. Si le temps est dépassé, la sortie du dosage est fermée et verrouillée jusqu'à ce que la sortie purge soit fermée.
<b>B Feed as a percent of Blowdown (Dosage proportionnelle à la purge)</b>	Le <b>mode Dosage en fonction de la Purge</b> suit la progression de la durée de fonctionnement de la sortie purge. Quand la purge est fermée la sortie Dosage est stimulée pour une proportion de temps de purge définie par l'utilisateur.
<b>C Feed as a percent of Time (Dosage proportionnelle au temps)</b>	Le <b>mode Dosage en fonction du temps</b> active la sortie dosage pour un cycle en % défini par l'utilisateur. La durée du cycle est ajustable de 10 à 60 minutes.
<b>D Feed based on Water Comtactor Input (Dosage basée sur les impulsions d'un compteur d'eau.)</b>	Le mode Dosage basée sur les impulsions d'un compteur d'eau active la sortie dosage pour un temps défini par l'utilisateur chaque fois qu'on obtient des impulsions d'un compteur d'eau. Les impulsions du compteur sont cumulées par le conductivimètre et autorisent une durée programmable du dosage.
<b>E Feed based on a Paddlwheel Water meter input (Dosage basé sur une entrée du débitmètre Paddlewheel)</b>	Actionne la sortie de dosage pour un temps à préciser par l'utilisateur à chaque détection d'un volume défini de débit. Cette entrée Paddlewheel possède un facteur K programmable pour fonctionner avec une vaste gamme de détecteurs de débit à effet Hall (onde rectangulaire, non sinusoïdale)

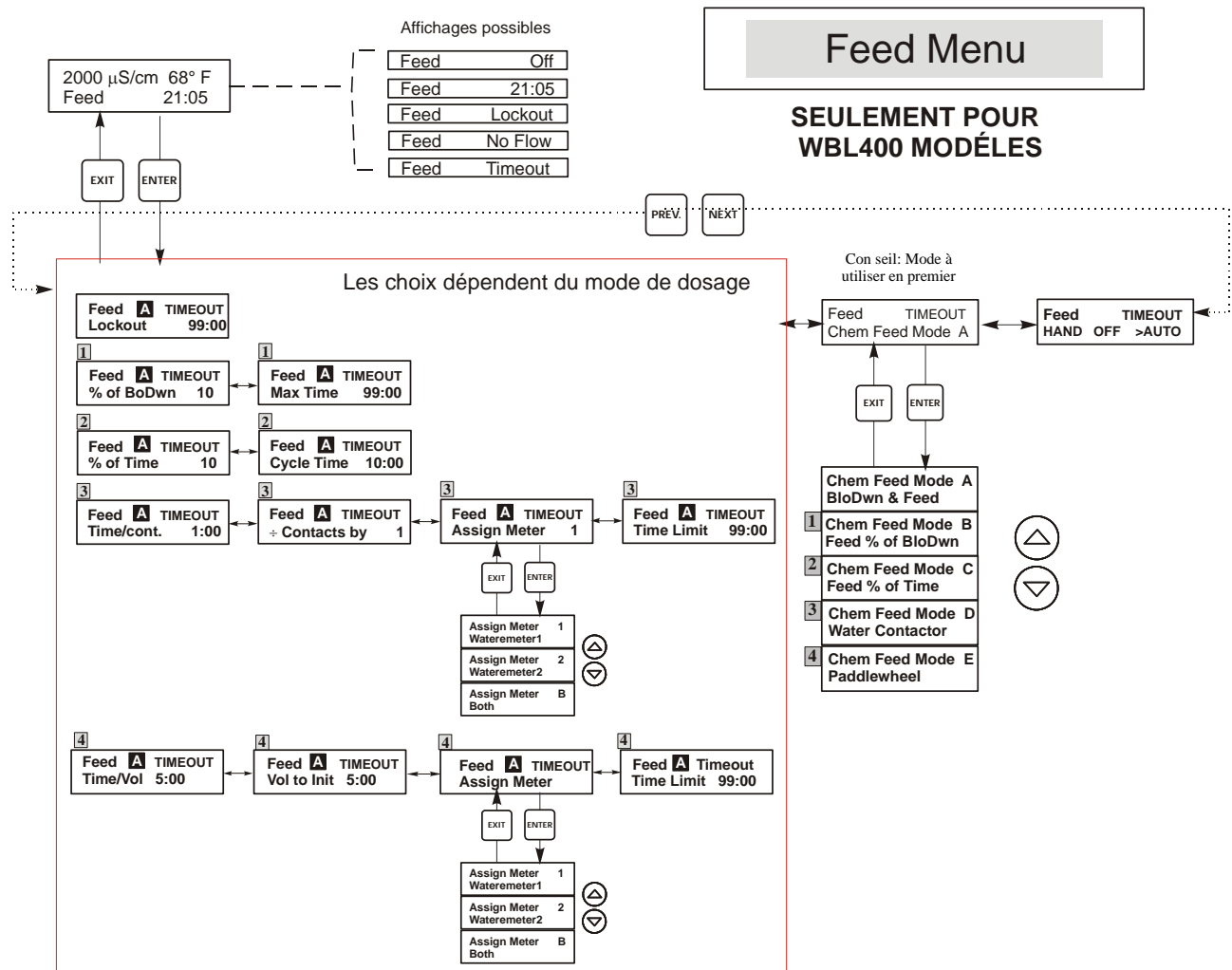
Le menu Dosage sera indiqué sur l'affichage par l'une des formules suivantes : (Le « A » signifie que l' dosage est contrôlée automatiquement.)

Feed A <b>OFF (Arrêt)</b>	Indique que la sortie dosage est momentanément désactivée.
Feed A <b>10:00</b>	Indique la durée du dosage qui vient de s'écouler, ou la durée du dosage qui va être activée.
Feed A <b>TIMEOUT (Temps dépassé)</b>	Indique que le temps de verrouillage de l' dosage dans le mode Purge et Dosage est terminé.
Feed A <b>No Flow</b>	Indique que le contrôle de dosage a été suspendu car il n'y avait pas de flux dans le détecteur.

<b>Blowdown &amp; Feed Mode (Purge et Dosage)</b>	<b>Lockout (Verrouillage)</b> Programmer le temps avant verrouillage de l' Dosage. Le temps de verrouillage est la durée maximale de fonctionnement avant qu'elle ne soit verrouillée. Si le temps de verrouillage est fixé à 0:00, le temps de verrouillage n'est pas déterminé et la sortie du dosage sera activée aussi longtemps que la purge sera en fonctionnement.
<b>Feed % of Blowdown (Dosage en fonction de la Purge)</b>	<b>% of Blowdown (% de purge)</b> C'est la valeur en % qui est multipliée par le temps accumulé de la purge pour déterminer la durée de l' dosage. Par exemple, si la purge dure 10 minutes et que le réglage est à 50%, la sortie du dosage sera de 5 minutes.
	<b>Max Time (Temps maximum)</b> Comparable au « Lockout » verrouillage de l' Dosage, à savoir limitée dans le temps.

<b>Feed % of Time (Dosage en fonction du temps)</b>	<b>% of time (% du temps)</b> C'est la valeur en % qui est multipliée par la durée du cycle pour déterminer la durée de la mise en marche de la sortie dosage. Si la durée du cycle est de 10 minutes et que le réglage est à 40%, alors la sortie dosage durera 4 minutes, puis s'arrêtera pendant 6 minutes et répétera le cycle.
	<b>Cycle Time (Temps de cycle)</b> Cela détermine la durée du cycle.
<b>Feed based on Water Contactor Input (Dosage basée sur le contact de l'eau)</b>	<b>Time/Cont (Temps par contact).</b> Cela détermine la durée que la pompe du dosage exercera pour chaque contact qu'elle recevra.
	<b>÷ contacts</b> Ce réglage permet d'entrer une fonction division. Cette fonction division comptera les contacts jusqu'à ce que la valeur programmée soit atteinte avant que le contact ne soit opérationnel. Par exemple, si l'intervalle est fixé à 10 et que le temps par contact est à 5:00, alors la sortie du dosage sera de 5 minutes après 10 contacts reçus.
	<b>Assign Meter (Attribuer débitmètre)</b> Appuyez sur ENTER, puis utilisez les touches fléchées haut/bas pour attribuer le débitmètre à utiliser pour contrôler ce relais. Choisissez entre Débitmètre 1 (Watermeter 1), Débitmètre 2 (Watermeter 2) et Les deux (Both).
	<b>Time Limit (Limite de temps)</b> Ce réglage met une limite à la durée qui peut être accumulée par l'entrée de contact de l'eau. Une fois que le réglage est atteint, tous les contacts seront ignorés jusqu'à ce que le temps du dosage soit terminé. En réglant la limite de temps égale au temps par contact (Time/Cont.), l'accumulation de contacts peut être désactivée. <b>Note :</b> à programmer d'abord lors de la programmation de l'Dosage et des purges à la première mise en service. Les réglages suivants sont pour tous les modes du dosage.
<b>Feed based on Paddwheel Input (Dosage basé sur un débitmètre à palettes)</b>	<b>Time/vol (Temps/Vol)</b> Ce réglage détermine le temps que met la pompe une fois un volume donné d'eau est passé à travers la sonde du débitmètre. Le réglage du volume nécessaire pour commencer le dosage se règle comme indiqué ci-dessous.
	<b>Vol. to init (.Volume initial)</b> Ce réglage détermine le volume d'eau d'appoint qui initialisera le dosage en produit chimique.
	<b>Assign Meter (Attribuer débitmètre)</b> Appuyez sur ENTER, puis utilisez les touches fléchées haut/bas pour attribuer le débitmètre à utiliser pour contrôler ce relais. Choisissez entre Débitmètre 1 (Watermeter 1), Débitmètre 2 (Watermeter 2) et Les deux (Both).
	<b>Time limit (Temps Limite)</b> 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 :
<b>Chem Feed Mode A/B/C/D/E (Mode Dosage Chimique)</b>	Cela permet à l'utilisateur de sélectionner le mode dosage chimique décrit ci-dessus.
<b>HOA (Manu, Zéro, Auto)</b>	Cela règle Manu, Zéro, Auto pour la sortie dosage. L'explication se trouve dans la section Menu Purge et fonctions similaires. Dans la position Arrêt (OFF), la sortie ne se mettra pas en route malgré le mode du dosage sélectionné.

## Menu Dosage



## Légende

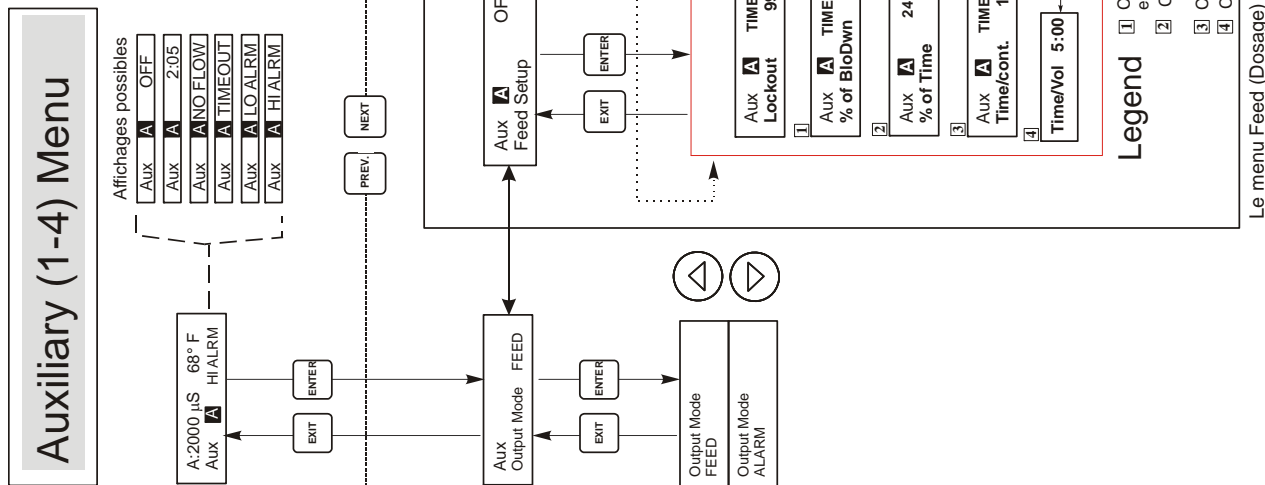
- Choix qui apparaissent si Feed as % of BloDwn mode est sélectionnée.
- Choix qui apparaissent si Feed as % of Time mode est sélectionnée.
- Choix qui apparaissent si Feed based on water contactor input est sélectionnée.
- Choix qui apparaissent si Feed based on paddlewheel input est sélectionnée.

## Opération

Appuyez sur ENTER pour entrer dans le menu ou le sous menu.  
Appuyez sur EXIT pour en sortir.  
Les champs clignotants peuvent être modifiés avec les flèches.  
Appuyez sur ENTER lorsque les modifications sont achevées pour retourner au menu Dosage.  
Press Enter or Adjust arrow to turn on/off output at Hand menu.

**Figure 11 Menu Dosage**

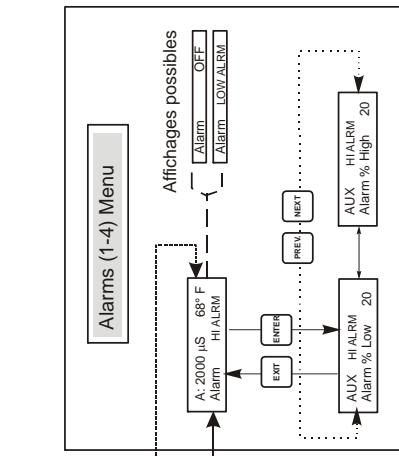
# SEULEMENT POUR WBL410 MODÈLES



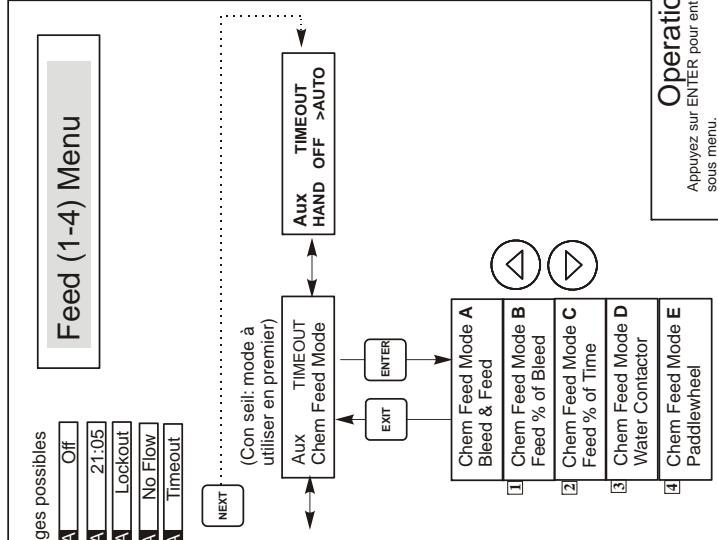
## Legend

- 1 Choix qui apparaissent si Feed as % of BioDwn mode est sélectionnée.
- 2 Choix qui apparaissent si Feed as % of Time mode est sélectionnée.
- 3 Choix qui apparaissent si Feed based on water contactor input est sélectionnée.
- 4 Choix qui apparaissent si Feed based on paddlewheel input est sélectionnée.

Le menu Feed (Dosage) apparaît seulement si la sortie AUX est configurée en sortie Feed (Dosage)



Le menu alarme apparaît seulement si la sortie AUX est configurée en sortie alarme



## Operation

Appuyez sur ENTER pour entrer dans le menu ou le sous menu.  
 Appuyez sur EXIT pour en sortir.  
 Les champs clignotants peuvent être modifiés avec les flèches.  
 Appuyez sur ENTER lorsque les modifications sont achevées pour retourner au menu Alimentation.  
 Press Enter or Adjust arrow to turn on/off output at Hand menu.

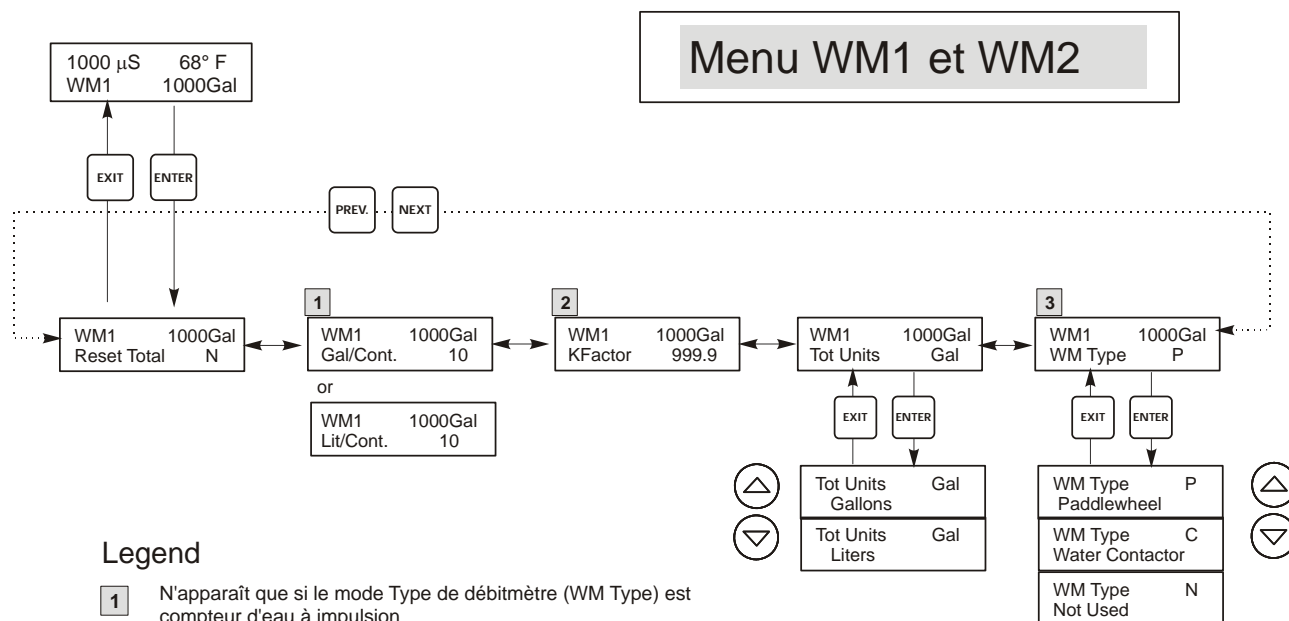
Figure 12 Menu Auxiliaire

## 5.6 Menus WM1 et WM2

Les menus Débitmètre 1 et 2 (Water Meter 1 et 2) sont utilisés pour configurer le type de débitmètre et convertir le signal du débitmètre en volume. Les menus Water Meter (Débitmètre) seront représentés sur l'écran comme suit :

### WM1 100 Gal or Liters (WM1 100 Gal ou Litres )

<b>Reset Total</b>	This allows you to restart the totalizer display. Press the Up or Down arrow key to change the N to Y and press ENTER to reset the totalizer to 0 gal. The totalizer will count up to a maximum of 99,999,999. After that it will reset itself to zero.
<b>Vol/cont</b> (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.
<b>Factuer K</b> N'apparaît que si le mode Type de débitmètre (WM Type) est Paddlewheel.	Saisissez le nombre d'impulsions par volume unitaire envoyées par le capteur Paddleshell. Cette valeur s'affiche habituellement sur la cellule de débit du capteur ou dans ses instructions.
<b>Tot Units</b>	This is used to set the units of measure for the totalizer. Press ENTER, then use the up and down arrow keys to toggle between "Gallons" and "Liters." Press ENTER when the desired choice is displayed.
<b>WM Type (Type de débitmètre)</b>	Appuyez sur ENTER, puis utilisez les touches fléchées haut/bas pour choisir entre Water Contactor, Paddlewheel ou Non utilisé (Not Used).



**Figure 13 Menus WM1 et WM2**

### 5.7 Menu Temps (Time menu)

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

Time: Mon 10:20

<b>Set Time</b> <b>(Réglage de Temps)</b>	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.
--	--

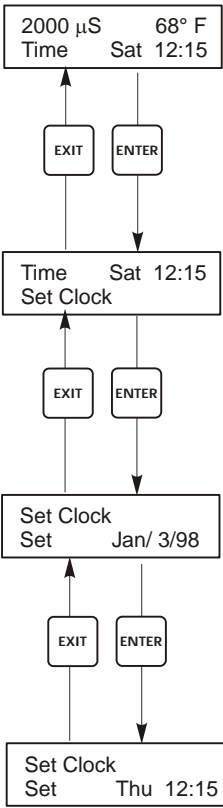


Figure 14 Menu Temps

## 5.8 Menus Alarme (Alarm Menu) (Seulement WBL400)

Les différents écrans possibles pour ce menu sont décrits ci-dessous.

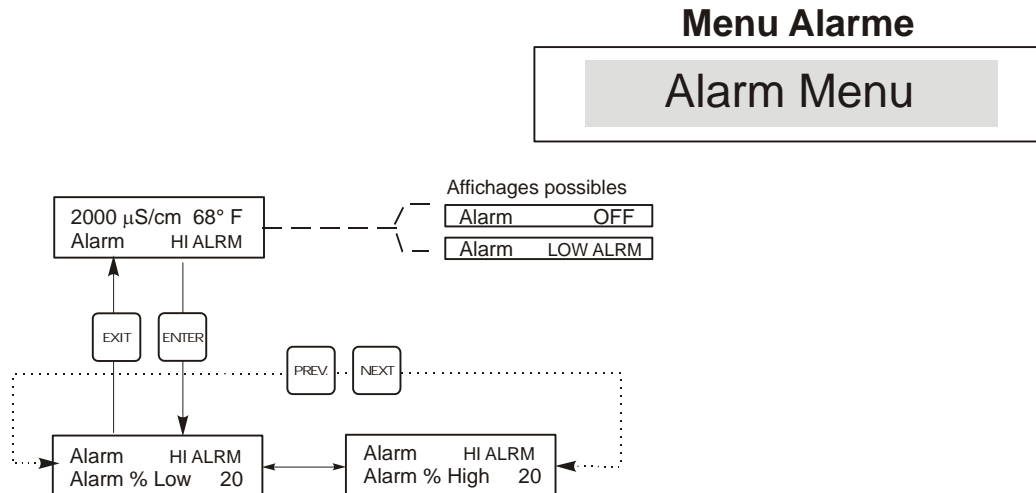
Note : les alarmes produisent un message seulement. Il n'y a pas de relais disponible.

Alarm OFF (éteinte)

Alarm LOW ALRM (alarme basse)

Alarm Hi ALRM (alarme haute)

<b>Alarm % Low (Alarme basse)</b>	C'est le % au-dessous du point de consigne qui activera l'alarme. Si le point de consigne est 1000 et que le réglage position basse est 20% alors l'alarme basse sera activée à 800.
<b>Alarm % High (Alarme haute)</b>	C'est le % au-dessus du point de consigne qui activera l'alarme. Si le point de consigne est 1000 et que le réglage position haute est 20% alors l'alarme haute s'activera à 1200.



**Figure 15 Menu Alarme**

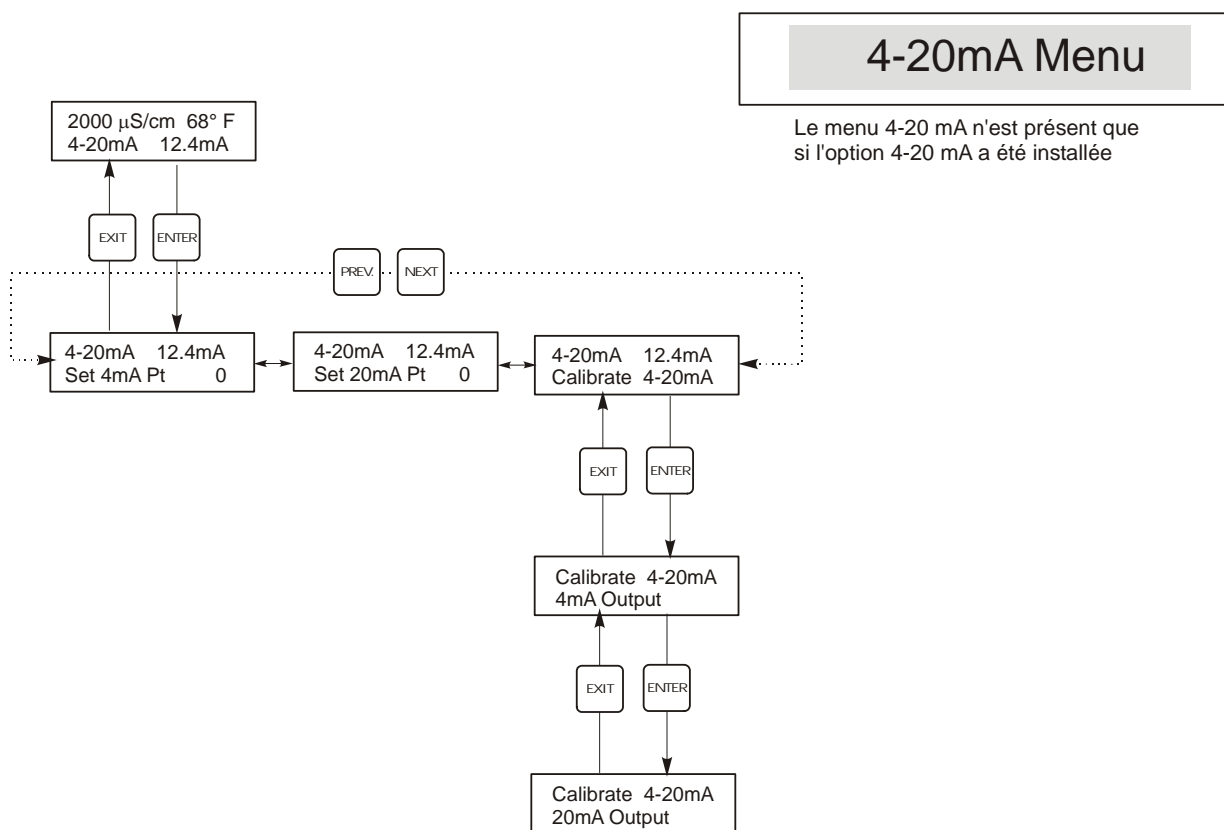


## 5.9 Menu 4-20 mA

Ce menu est disponible uniquement si la sortie 4-20 mA est installée. Ce menu permet d'étalonner la sortie. L'écran du menu 4-20 mA apparaît de la façon suivante :

4 - 20 mA 9,20 mA Ceci indique que le courant de sortie de la carte 4- 20 mA est de 9,20 mA.

Set 4mA Pt (Point de consigne à 4 mA)	Ce réglage de conductivité correspondra à la sortie 4 mA du régulateur.
Set 20MA Pt (Point de consigne à 20 mA)	Ce réglage de conductivité correspondra à la sortie 20 mA du régulateur.
Calibrate (Etalonnage)	Cet étalonnage indiquera les sorties 4 mA fixée et 20 mA fixée pour permettre d'étalonner les appareils connectés.



**Figure 16 4-20 menu**

## 5.10 Menu Code d'accès (Access Code Menu)

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. Une 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 pendant une période de 10 minutes si aucun bouton n'est pressé.

Le menu code d'accès apparaîtra de la façon suivante :

Access Code	<b>DIS (DÉSACTIVÉ)</b>	Indique que le code d'accès est désactivé. Aucun code d'accès est nécessaire pour changer les réglages.
Access Code	<b>REQ</b>	Indique que le code d'accès est nécessaire pour modifier les réglages
Access Code	<b>OK</b>	Indique que le code d'accès est acquis et a été entré correctement.

<b>Enable Y/N)</b> <b>Activation oui/non</b>	Utiliser les flèches ▲ et ▼ pour changer le non, N(No) en oui, Y(Yes) et appuyer sur <b>ENTER</b> 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.
<b>New Value</b> <b>(Nouvelle valeur)</b>	Appuyer sur <b>ENTER</b> pour afficher la valeur du code d'accès courant et utiliser 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 ▲ et ▼ lorsque l'on remet sous tension. 4. Lire le code d'accès sur l'afficheur. 5. Relâcher les flèches et le code disparaîtra.

Menu Code d'accès

Access Code Menu

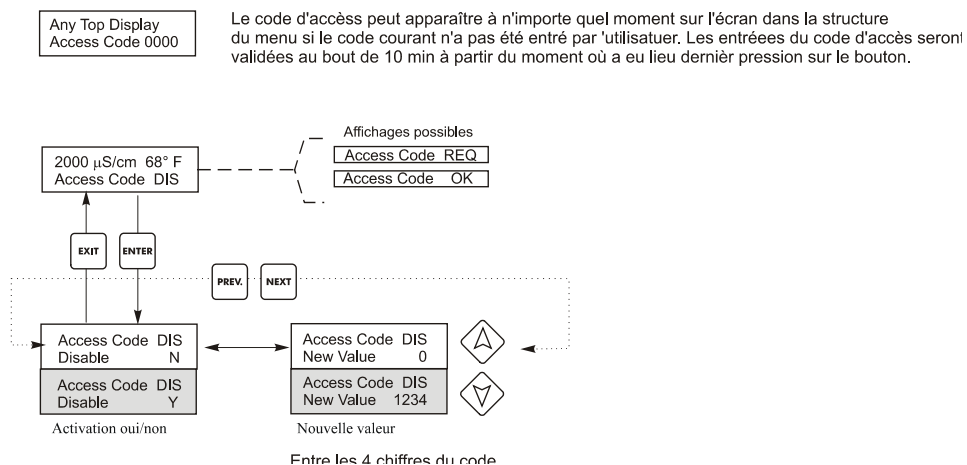


Figure 17 Menu Code d'accès

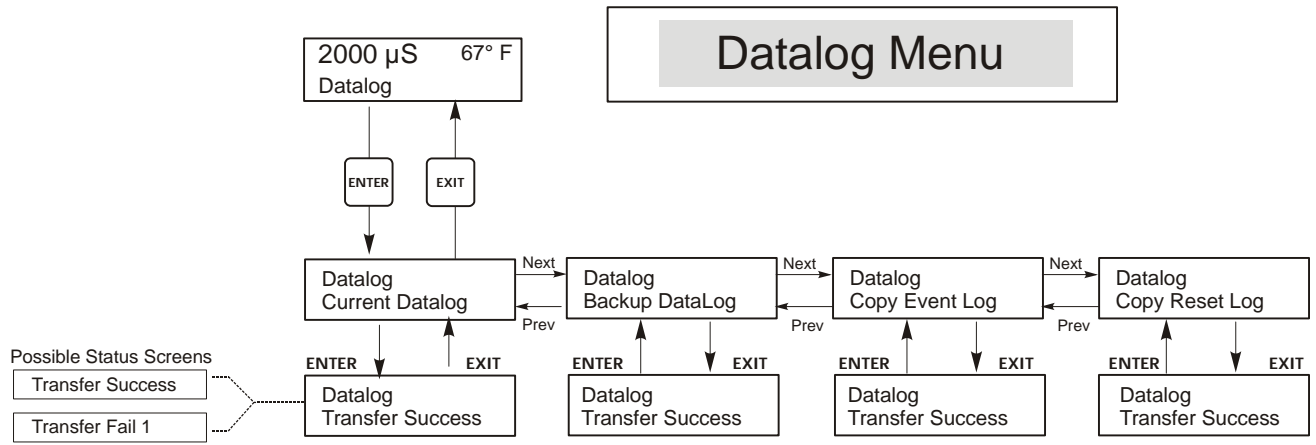
## 5.11 Menu Datalog

Ce menu est disponible si l'option de compilation automatique de données a été achetée. Ce qui est indiqué dans le code de modèle par la lettre U à la fin du code de modèle. Ce menu vous permet de sauvegarder des données au départ du régulateur sur un Flash Drive USB.

Le régulateur comporte quatre registres, le Current Datalog, le Backup Datalog, l'Event Log et le Reset Log. Tous les fichiers sont en format CSV pouvant être ouvert dans un tableur tel que Microsoft Excel.

<b>Current Datalog</b>	<p>Contient les données suivantes prises toutes les 10 minutes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Conductivité</li> <li>Température</li> <li>Total débitmètre 1</li> <li>Total débitmètre 2</li> </ul> <p>Quand le Current Datalog est téléchargé sur un stick USB, il est effacé et un nouveau fichier journal commence.</p> <p>Si le Current Datalog n'est pas téléchargé avant d'avoir atteint sa taille maximale (au moins 60 jours de données), les données les plus anciennes sont remplacées par les plus récentes.</p>
<b>Backup Datalog</b>	<p>Contient les mêmes données que le Current Datalog, mais n'est jamais effacé. Quand le Backup Datalog atteint sa taille maximale (au moins 60 jours de données), les données les plus anciennes sont remplacées par les plus récentes.</p>
<b>Event Log</b>	<p>Contient des colonnes pour chaque relais et entrée de commutateur de débit, ainsi que la date et l'heure. A chaque changement, la date et l'heure sont actualisées, et un 1 apparaît si le relais est branché et un 0 apparaît si le relais est coupé, et un 1 si le commutateur de débit indique "pas de débit" et un 0 en cas de débit. Des dizaines de milliers d'événements (dont le nombre varie selon la configuration du régulateur) sont enregistrés avant que la date la plus récente n'écrase la date la plus ancienne.</p>
<b>Reset Log</b>	<p>Liste reprenant les marqueurs chronologiques ou les moments où le courant était tombé et lorsqu'il était rétabli, ainsi que la cause de la réinitialisation.</p>

<b>Current Datalog ou Backup Datalog</b>	<p>Introduisez une clé Flash Drive USB de 10 MB de capacité minimale dans le port USB, sur le panneau frontal du régulateur. Enfoncez la touche Enter pour télécharger le fichier du régulateur sur le disque. Le nom du fichier sera Datalog&lt;serial number&gt;&lt;date&gt;&lt;time&gt;.csv, avec la date et l'heure du téléchargement. Le nom de fichier du Backup Datalog sera Datalog&lt;serial number&gt;&lt;date&gt;&lt;time&gt;.csv, avec la date et l'heure de création.</p> <p>Le régulateur affiche la progression du processus de téléchargement de fichier. Si le fichier a été copié avec succès sur le disque USB, le régulateur affiche "Transfer Success".</p>	
<b>Copy Event Log</b>	<p>Introduisez une clé Flash Drive USB de 10 MB de capacité minimale dans le port USB, sur le panneau frontal du régulateur. Enfoncez la touche Enter pour télécharger le fichier du régulateur sur le stick. Le nom du fichier sera Eventlog&lt;date&gt;&lt;time&gt;.csv.</p> <p>Le régulateur affiche la progression du processus de téléchargement de fichier. Si le fichier a été copié avec succès sur le disque USB, le régulateur affiche "Transfer Success"; si ce n'est pas le cas, il affiche "Transfer Fail 1".</p>	
	<b>Transfer Success</b>	<b>Transfer Fail 1</b>
<b>Copy Reset Log</b>	<p>Introduisez une clé Flash Drive USB de 10 MB de capacité minimale dans le port USB, sur le panneau frontal du régulateur. Enfoncez la touche Enter pour télécharger le fichier du régulateur sur le stick. Le nom du fichier sera Resetlog&lt;serial number&gt;&lt;date&gt;&lt;time&gt;.csv.</p> <p>Le régulateur affiche la progression du processus de téléchargement de fichier. Si le fichier a été copié avec succès sur le disque USB, le régulateur affiche "Transfer Success".</p>	
	<b>Transfer Success</b>	<b>Transfer Fail 1</b>

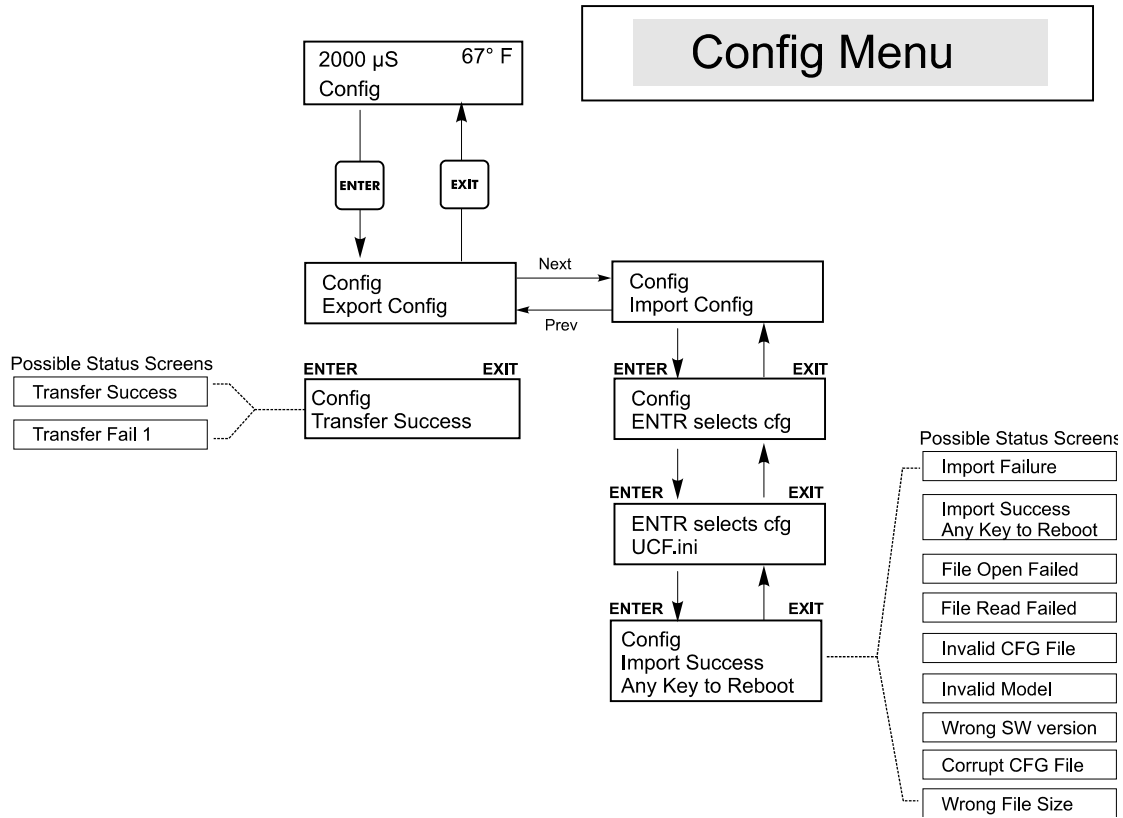


**Figure 18 Datalog Menu**

## 5.12 Config Menu

Ce menu vous permet d'exporter un fichier contenant tous les points de consigne du régulateur sur une clé Flash Disk Drive USB et d'importer ensuite les points de consigne dans un autre régulateur.

<b>Export Config</b>	<p>Introduisez un Flash Drive USB de 10 MB de capacité minimale dans le port USB, sur le panneau frontal du régulateur. Enfoncez la touche Enter pour exporter le fichier de configuration du régulateur sur le stick. Le nom du fichier sera UCF.ini. Si vous exportez des fichiers contenant des points de consigne différents, vous pouvez renommer le fichier en un terme le décrivant, pour autant qu'il possède une extension ini.</p> <p>Si le fichier a été copié avec succès sur le disque USB, le régulateur affiche "Transfer Success". Si le fichier a été exporté avec succès sur le disque USB, le régulateur affiche "Transfer Success"; si ce n'est pas le cas, il affiche "Transfer Fail 1".</p>	
	<b>Transfer Success</b>	<b>Transfer Fail 1</b>
<b>Import Config</b>	<p>Introduisez une clé Fash Drive USB qui ne contient qu'un seul fichier de configuration sauvegardé dans le répertoire racine de la clé dans le port USB, sur le panneau frontal du régulateur. Enfoncez la touche Enter pour importer le fichier de configuration de la clé sur le régulateur. Le nom du fichier doit comporter une extension ini.</p> <p>Le régulateur affiche l'avancement du processus d'importation du fichier. Le régulateur affiche l'un des messages ci-dessous si le fichier a été importé avec succès du disque USB:</p>	
	<b>Import Failure</b>	Indique qu'il y a eu des problèmes de connexion de la clé USB ou des problèmes pour y accéder.
	<b>Import Success: Any key to reboot</b>	L'importation du fichier de configuration est réussie et le fichier pourra être utilisé après le redémarrage.
	<b>File Open Failed</b>	Il n'a pas été possible de trouver un fichier "config" sur la clé USB ou il a été impossible d'accéder au système de fichier de la clé USB.
	<b>File Read Failed</b>	Le "config file" est trop court (incomplet) ou vide.
	<b>Invalid CFG File</b>	Le fichier importé n'est pas un "config file" valable.
	<b>Invalid Model</b>	Le "config file" importé ne convient pas pour ce modèle de régulateur.
	<b>Wrong SW Version</b>	La version du "config file" importé n'est pas compatible avec cette version de logiciel de régulateur.
	<b>Corrupt CFG File</b>	Le "config file" importé est altéré (le total de contrôle manque).
	<b>Wrong file Size</b>	La taille du "config file" est erronée.



**Figure 19 Config Menu**

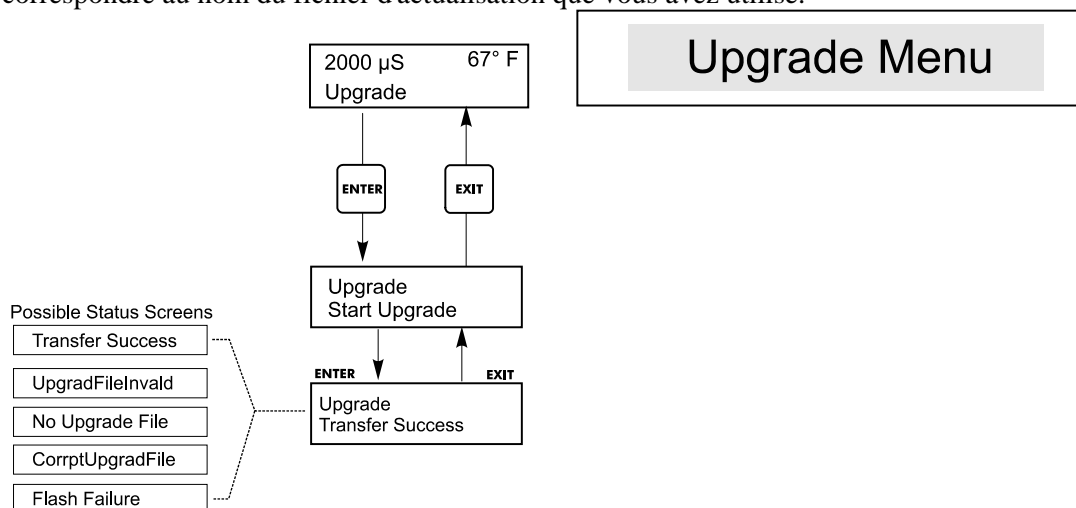
## 5.13 Upgrade Menu

Ce menu est utilisé pour optimiser le logiciel en une version plus récente. Un fichier d'actualisation sera posté sur votre site internet dès qu'une nouvelle version du logiciel sera disponible. Sauvegardez ce fichier sur une clé Flash Disk USB. Il doit être le seul fichier exécutable (extension de fichier .exe) sauvegardé dans le répertoire racine de la clé. Enfoncez la touche Enter pour importer le fichier de mise à jour de logiciel vers le régulateur.

Le régulateur affiche l'avancement du processus d'importation du fichier. Si le fichier a été importé avec succès du disque USB, le régulateur affiche "Transfer Success". Le régulateur se réinitialise automatiquement et redémarre avec le nouveau logiciel installé.

<b>Upgrade</b>	Le régulateur affiche l'avancement du processus d'importation du fichier. Si le fichier a été importé avec succès du disque USB, le régulateur affiche "Transfer Success". Le régulateur se réinitialise automatiquement et redémarre avec le nouveau logiciel installé. L'un des messages suivants apparaîtra si l'actualisation du logiciel a échoué:	
	<b>UpgradFileInvald</b>	Le fichier trouvé sur la clé USG est un produit erroné, ou est altéré. Essayez d'obtenir le fichier d'actualisation correct et assurez-vous qu'il s'agisse du seul fichier d'actualisation sur la clé.
	<b>No Upgrade File</b>	Aucun fichier d'actualisation n'est sauvegardé sur la clé, ou le nom du fichier est incorrect.
	<b>CorrptUpgradFile</b>	Essayez d'obtenir une nouvelle copie du fichier.
	<b>Flash Failure</b>	La mémoire instantanée sur le circuit de processeur présente un problème. Réparez ou remplacez l'assemblage de panneau frontal.

Pour vérifier si vous avez réussi, coupez l'alimentation électrique du régulateur, et enfoncez la touche Enter tout en allumant le courant. Le régulateur affiche la version du logiciel, qui doit correspondre au nom du fichier d'actualisation que vous avez utilisé.



**Figure 20 Upgrade Menu**

## 6.0 Maintenance

---

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

### 6.1 Maintenance du capteur

NOTE : Le régulateur doit être réétalonner après le nettoyage de la sonde.

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

1. Lire et enregistrer la conductivité.
2. Enlever, nettoyer et remettre l'électrode de conductivité.
3. Lire la conductivité et comparer avec la première lecture obtenue en 1 ci-dessus.

Si la discordance en lecture est supérieure de 5%, augmenter la fréquence de lavage de l'électrode. Si elle est inférieure à 5%, l'électrode n'était pas sale et peut donc être nettoyée moins souvent.

#### *Procédure de nettoyage*

L'électrode peut être normalement nettoyée avec un chiffon, une brosse à dents, un chiffon en coton ou un chiffon en papier et un détergent doux. Occasionnellement une électrode peut être couverte de différentes substances qui nécessitent un procédure de nettoyage plus importante. Habituellement le revêtement peut être visible, mais pas toujours. Si du calcaire recouvre l'électrode, on peut l'enlever chimiquement avec une solution acide diluée.

### 6.2 Remplacement des fusibles



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

Localiser les fusibles dans le circuit à l'arrière de l'analyseur. (Voir figure 3.) Enlever doucement le fusible défectueux de ses attaches et le déconnecter. Entrer le nouveau fusible dans ses attaches, bien attacher la façade du régulateur et réalimenter 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 USINE.

F1	Ref	F2	Ref
5 x 20mm, 1.0A,250V	103163	5 x 20mm, 6A,250V	102834



## 7.0 Dépannage



**ATTENTION:** Déconnecter 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. Contacter l'entreprise.

### 7.1 Message d'erreur

<b>Température Haute (High Alarm) (Ecran du sommaire principal uniquement)</b>	
L'écran du sommaire affichera un H à droite de la barre du graphique si la conductivité est supérieure au point de consigne de l'alarme de haute conductivité. Le régulateur continuera à contrôler la conductivité, et les sorties purge et/ou dosage pourront être activées.	
<b>Cause possible</b>	<b>Action corrective</b>
1. Capteur sale	Nettoyer le capteur (voir 6.1)
2. Défaut de l'électrovanne	Réparer ou changer l'électrovanne
3. Défaut du capteur	Mesurer (7.3) Contrôler l'affichage de la température.
4. Mauvaise installation de la vanne ou du régulateur	Modifier l'installation (3.4)
5. Défaut du relais purge	Changer le relais (consulter usine.)
<b>ALARME BASSE (Low Alarm)</b>	
L'écran du sommaire affichera un L à gauche de la barre du graphique. Le régulateur continuera à contrôler la conductivité à alimenter et l'inhibiteur comme il est programmé.	
<b>Cause possible</b>	<b>Action corrective</b>
1. Capteur déconnecté	Le reconnecter. Contrôler le câble.
2. Capteur sec	Contrôler le té. Vérifier le débit. Changer l'endroit où est place le capteur.
3. Ouverture de l'électrovanne bloquée	Réparer ou remplacer l'électrovanne
4. Défaut du capteur	Mesurer (7.3). Remplacer si nécessaire.
5. Mauvaise installation de la sonde	Corriger l'installation (3.4).
6. Défaut du relais de purge	Remplacer le relais (consulter usine.).
<b>Erreur de température (Temp Error)</b>	
Cette erreur arrêtera la régulation de conductivité. 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.	
<b>Cause possible</b>	<b>Action corrective</b>
1. Raccords capteur déconnectés	Reconnectez-les.
2. Capteur défectueux.	Remplacez-le. Revenez à une compensation manuelle de la température avec le cycle éteint.
<b>Erreur de sonde (sensor error)</b>	
Cette erreur arrêtera l'analyse de conductivité. Elle indique que le signal de conductivité de l'électrode n'est plus valide. Ceci évite de baser le contrôle sur des mesures de conductivité fausses.	
<b>Cause possible</b>	<b>Action Corrective</b>
1. Câble de l'électrode défectueux.	Déconnectez le câble.
2. Electrode défectueuse.	Remplacez l'électrode.
3. Régulateur défectueux.	Vérification par un auto contrôle.

<b>Dépassement de temps de purge (blowdown timeout)</b>	
Cette erreur arrêtera la régulation. Elle est causée par le fait que la sortie de régulation a été activée plus longtemps que le temps limite programmé.	
<b>Cause Possible</b>	<b>Action Corrective</b>
1. Valeur programmée trop basse pour des conditions normales.	Augmentez le temps limite de purge
2. Débit de purge trop faible.	Vérifier que le filtre n'est pas bouché. Vérifier que la pression différentielle n'est pas trop faible.
3. Vanne de purge ne s'ouvre pas.	Vérifiez la vanne de purge Vérifiez le câblage de la vanne. Vérifiez le relais du régulateur.
<b>Pas de débit (no flow)</b>	
Ce message d'erreur apparaîtra si le détecteur de débit est ouvert. Le message d'erreur sera affiché et le relais alarme se déclenchera. La mesure de conductivité se poursuit mais toutes les sorties de régulation sont désactivées.	
<b>Causes Possibles</b>	<b>Action Corrective</b>
1. Pas de débit	Vérifiez la pompe de recirculation, les vannes
2. Détecteur de débit défectueux	Vérifiez que le circuit n'est pas ouvert. Déconnectez le détecteur de débit et testez avec un bout de câble. Si le message "no flow" disparaît, le détecteur de débit ou son câble sont défectueux.
3. Pression insuffisante dans la vapeur d'échantillon.	Vérifiez la tuyauterie.
<b>Echec étalonnage (cal fail)</b>	
Le régulateur autorise un maximum de correction de $\pm 50\%$ dans la lecture de conductivité. C'est un facteur de correction cumulatif qui signifie que si une fois le capteur est déjà étalonné à 30 %, la fois suivante qu'il sera étalonné, il n'acceptera qu'un ajustement de + 20 % avant d'afficher un message d'erreur (Cal Fail).	
Le problème le plus courant est que le capteur doit être nettoyé. Référez-vous à la partie 6.1.	

## 7.2 Lecture de conductivité ne change pas

Si la lecture est bloquée près de zéro :	
<b>Causes possibles</b>	<b>Action Corrective</b>
1. Capteur sec	Vérifier le débit à travers le système.
2. Capteur déconnecté	Vérifier le raccordement du capteur. Allez au menu auto-contrôle, comme il est décrit en section 5.2 si il est réussi, le problème vient du capteur ou de ses raccords. Voir section 7.3 si la lecture est encore à zéro, le problème provient du régulateur. Consulter usine.
Si la lecture est bloquée sur un autre nombre :	
<b>Causes possibles</b>	<b>Action Corrective</b>
1. Capteur sale ou défectueux	Mesurer le capteur (section 7.3).
2. Echantillon stagnant	Vérifier le système de débit propre.

### 7.3 Procédure de contrôle du capteur de conductivité

Peut être utilisé pour le dépannage d'une conductivité basse, conductivité haute, conductivité bloquée à zéro, et/ou conductivité bloquée à un nombre autre que 0.

Essayer tout d'abord de nettoyer le capteur (se référer Sect. 6.1.).

Découvrir si le capteur ou le régulateur est défectueux, sélectionner le menu auto-contrôle, comme il est décrit en section 5.2. L'affichage doit lire  $1000\mu\text{S}/\text{cm} \pm 100\mu\text{S}/\text{cm}$ . Cela indique que le régulateur est OK et que le problème vient de la sonde ou de ses raccords. Si la lecture n'est pas  $1000 \pm 100\mu\text{S}/\text{cm}$ , retournez .

Pour vérifier le capteur, vérifier les connections de celle-ci sur les borniers de raccordement (se référer Figure 3). S'assurer que les bonnes couleurs sont connectées au bon bornier, et que les connections sont serrées. Remettre l'alimentation et regarder si la conductivité est redevenue normale. Sinon, remplacez le capteur.

## 8.0 Garantie

---

Le conductivimètre WBL est garanti un an pour les composants électriques et les pièces mécaniques (clavier, bornes et relais).

Les délais normaux de réparation sont de l'ordre de deux semaines à l'exception de certains matériels réexpédiables sous 24 heures.

Les réparations hors garantie et échanges de cartes électroniques sont faites sur une base forfaitaire à partir du moment où la garantie est expirée.