

# ***MicroVision* Boiler**

---

CONTRÔLEUR À BASE DE MICROPROCESSEUR  
POUR LE TRAITEMENT DE L'EAU

Manuel d'installation et d'opération



# TABLE DES MATIÈRES

<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>4</b>
<b>FONCTIONALITÉS DE MICROVISION.....</b>	<b>4</b>
<b>RELAIS DE SORTIE.....</b>	<b>4</b>
<b>ENTREES.....</b>	<b>4</b>
<b>NIVEAUX DE BARILS.....</b>	<b>4</b>
<b>COUPLAGE (INTERLOCK).....</b>	<b>5</b>
<b>COMPTEUR D'EAU.....</b>	<b>5</b>
<b>RELAIS D'ALARME (RELAIS NUMERO 5).....</b>	<b>5</b>
<b>SORTIE 4-20 MA.....</b>	<b>5</b>
<b>INSTALLATION.....</b>	<b>6</b>
<b>OUVERTURE DU BOITIER.....</b>	<b>6</b>
<b>EMPLACEMENT.....</b>	<b>7</b>
<b>MATERIEL DE MONTAGE.....</b>	<b>7</b>
<b>INSTALLATION DE LA SONDE.....</b>	<b>8</b>
<b>INFORMATION IMPORTANTE CONCERNANT LES SYMBOLES.....</b>	<b>10</b>
<b>CÂBLAGE ÉLECTRIQUE.....</b>	<b>10</b>
<b>RACCORDEMENT DU PANNEAU DE RELAIS.....</b>	<b>11</b>
<b>MODELES POUR CONDUITS (CABLAGE DE HAUTE TENSION).....</b>	<b>11</b>
<b>CONNEXIONS BASSE TENSION.....</b>	<b>12</b>
<b>ENTREE DE RACCORDEMENT DE SONDE.....</b>	<b>12</b>
<b>ENTREES NUMERIQUES.....</b>	<b>14</b>
<b>DESCRIPTION DU PANNEAU FRONTAL.....</b>	<b>15</b>
<b>OPERATION DU CLAVIER.....</b>	<b>15</b>
<b>PROGRAMMATION DU CONTRÔLEUR.....</b>	<b>16</b>
<b>ARBORESCENCE DU MENU.....</b>	<b>16</b>
<b>MENU DE NAVIGATION.....</b>	<b>17</b>
<b>ÉCRAN D'ACCUEIL.....</b>	<b>17</b>
<b>MENU PRINCIPAL.....</b>	<b>17</b>
<b>ÉCRAN D'ETAT.....</b>	<b>18</b>
<b>MENU DE CONFIGURATION (CONFIGURE).....</b>	<b>18</b>
<b>MENU DATE/HEURE (DATE/TIME).....</b>	<b>19</b>
<b>MENU DES RELAIS HOA (HOA OUTPUTS).....</b>	<b>20</b>
<b>MENU DES ENTREES (INPUTS).....</b>	<b>21</b>
<b>SOUS-MENU DES NIVEAUX DE BARIL (DRUM LEVELS).....</b>	<b>22</b>
<b>GALLONS OU LITRES (GAL/LIT).....</b>	<b>22</b>
<b>DEFILEMENT (SCROLLING).....</b>	<b>23</b>
<b>RAFRAICHISSEMENT DE L'AFFICHAGE (DISPLAY DAMPENER).....</b>	<b>23</b>
<b>REGLAGE DU CONTRASTE DE L'AFFICHAGE (CONTRAST).....</b>	<b>24</b>
<b>REGLAGE DU MOT DE PASSE (PASSWORD).....</b>	<b>24</b>
<b>ÉCRAN DE DEPANNAGE (TROUBLESHOOT).....</b>	<b>25</b>
<b>VERSION DE LOGICIEL (SOFTWARE VER).....</b>	<b>26</b>
<b>FONCTION DE REMISE AUX VALEURS D'USINE (FACTORY RST).....</b>	<b>26</b>
<b>MENU DE REGLAGES (SETTINGS).....</b>	<b>27</b>
<b>MENU DE PURGE (BLOWDOWN).....</b>	<b>27</b>
<b>MODES D'ECHANTILLONNAGE DE PURGE.....</b>	<b>28</b>
<b>Minuté.....</b>	<b>28</b>

<i>Continu</i> .....	28
<i>Échantillonnage et retenue (Sample and Hold)</i> .....	29
<b>CALIBRAGE DE LA SONDÉ</b> .....	<b>29</b>
<b>MENUS DE MODES DE MINUTEURS</b> .....	31
<b>MODES DE MINUTEUR – LIMITE (LIMIT TIMER)</b> .....	32
<b>MODES DE MINUTEUR – MINUTEUR PAR IMPULSION (PULSE TIMER)</b> .....	32
<b>MENU 28 JOURS (28 DAY TMR)</b> .....	33
<b>MENU 28 JOURS – JOURS/SEMAINES</b> .....	34
<b>MENU MINUTEUR CYCLIQUE (CYCLE TIMER)</b> .....	34
<b>MENU MINUTEUR CYCLIQUE – HEURES DE DEBUT (START TIMES)</b> .....	35
<b>VALEURS D'USINE PAR DÉFAUT</b> .....	<b>36</b>
<b>TABLEAU DE PRESSIONS DE VAPEUR</b> .....	<b>36</b>
<b>GUIDE DE DÉPANNAGE</b> .....	<b>37</b>
<b>ENTRETIEN</b> .....	<b>38</b>
<b>SPÉCIFICATIONS</b> .....	<b>38</b>
<b>GLOSSAIRE</b> .....	<b>39</b>
<b>POLITIQUE DE SERVICE D'USINE</b> .....	<b>42</b>
<b>GARANTIE</b> .....	<b>42</b>
<b>DECLARATION DE LA CONFORMITE CE</b> .....	<b>42</b>

# INTRODUCTION

Le contrôleur de chaudière *MicroVision* à base de microprocesseur a été conçu pour surveiller et contrôler les Matières Totales Dissoutes (*Total Dissolved Solids* - TDS) en termes de conductivité électrique mesurée en microsiemens par centimètre ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ ). Une valeur de consigne (*setpoint*) de la conductivité désirée est saisie dans le contrôleur par l'entremise du panneau frontal. Quand cette limite est dépassée, une valve de purge est ouverte par un relais de contrôle à bord du contrôleur, sur une base d'une minuterie, ou sur une base en continu, ou sur une base en échantillonnage et retenue (*sample and hold*). L'eau du système, avec une concentration élevée de TDS, est purgée du système, ce qui entraîne l'ajout d'eau d'alimentation et donc la réduction de la concentration de TDS dans la chaudière.

Le *MicroVision* a cinq (5) relais de sortie assignés comme suit :

Relais 1 – Purge

Relais 2 – Minuteur 1

Relais 3 – Minuteur 2

Relais 4 – Minuteur 3

Relais 5 – Alarme ou Minuteur 4 (contact sec normalement ouvert (N.O.))

## FONCTIONALITÉS DE MICROVISION

### Relais de sortie

Le contrôle des quatre relais de sortie « HANDS-OFF-AUTO » (HOA) peut être fait en utilisant le menu HOA.

ÉTAT des RELAIS	COULEUR de la DEL
« MARCHÉ » (ON) (MARCHÉ FORCÉE POUR 5 MIN.)	AMBRE
« ARRÊT » (OFF)	ROUGE
« MARCHÉ » AUTOMATIQUE (ON)	VERTE
« ARRÊT » AUTOMATIQUE (OFF)	ÉTEINTE

### Entrées

Le *MicroVision* a 5 entrées numériques qui peuvent être programmées comme suit :

Entrées programmables	Entrée 1	Entrée 2	Entrée 3	Entrée 4	Entrée 5
Niveau de baril		X (Minuteur 2)	X (Minuteur 3)	X (Minuteur 4)	X (Minuteur 5)
Compteur d'eau à tête de contact	X	X	X	X	X
Turbine à Hall Effect	X				
Couplage ( <i>Interlock</i> )					X

### Niveaux de barils

Quand une entrée est définie comme étant un détecteur de niveau de baril, elle est reliée au relais de sortie correspondant. Par exemple, si l'entrée numéro 2 est définie comme étant un détecteur de niveau de baril, elle sera liée au relais de sortie numéro 2 et pourrait être configurée par l'utilisateur pour désactiver le relais ou seulement activer une alarme.

## Preuve de marche (*interlock*)

*MicroVision* possède une option de preuve de marche sec pour l'entrée numéro 5 seulement, laquelle désactivera tous les relais de contrôle de sortie en cas d'une indication d'une condition de non preuve de marche. L'entrée de preuve de marche nécessite qu'un relais auxiliaire (non fourni) soit installé à travers les contrôles d'opération de la chaudière pour produire l'ouverture d'un contact sec quand la chaudière est hors ligne (*offline*). Les contacts du relais auxiliaire doivent être connectés à l'entrée numéro 5 pour que le contrôleur puisse fournir une condition d'alarme et désactiver les relais de sortie quand la chaudière est hors ligne. Le message « Interlock ON » sera affiché à l'écran lorsque la fonctionnalité de couplage est active.

Si le circuit à cette entrée est fermé, les relais de sortie du contrôleur sont actifs ; le cas contraire, les relais de sortie du contrôleur ne sont pas actifs.

Entrée ouverte = échec de preuve de marche ; entrée fermée = preuve de marche réussie



Si l'échec de preuve de marche ou une autre condition d'alarme existe, les quatre (4) DEL clignoteront jusqu'à ce que la condition d'alarme soit éliminée.

## Compteur d'eau

Chaque entrée peut être programmée comme une entrée de compteur d'eau capable de lire le contact sec d'un compteur d'eau. L'entrée numéro 1 peut être utilisée pour lire les turbines de type Hall effect. Par programmation, cette entrée peut être utilisée pour contrôler l'alimentation d'inhibiteur ainsi que pour totaliser la consommation d'eau.

## Relais d'alarme (Relais numéro 5)

*MicroVision* possède un relais dédié avec contacts secs qui peut être utilisé pour interfacer l'équipement de contrôle de processus ou des indicateurs visuels. Ce relais est non alimenté et peut être programmé comme minuteur.

## Sortie 4-20 mA

Connectez votre équipement 4-20 mA à J8 (Figure 7) broches + et -. La sortie 4-20 mA utilise 24 VDC comme voltage de sortie. Voir la section « Menu de réglages » (Page 27) pour configurer et calibrer la sortie 4-20 mA. Quand la sortie 4-20 mA est en mode d'échantillonnage synchronisé ou d'échantillonnage et retenue (*sample and hold*), la sortie ne sera actualisée que pendant les temps d'échantillonnage et les temps de retenue. Entre les intervalles de temps, la sortie restera sur la dernière valeur.

# INSTALLATION

## Ouverture du boîtier

Détachez les deux (2) vis à serrage à main pour ouvrir la couverture frontale du contrôleur, détachez alors les vis à serrage à main du panneau intérieur et basculez soigneusement le panneau vers la droite (Figure 2).

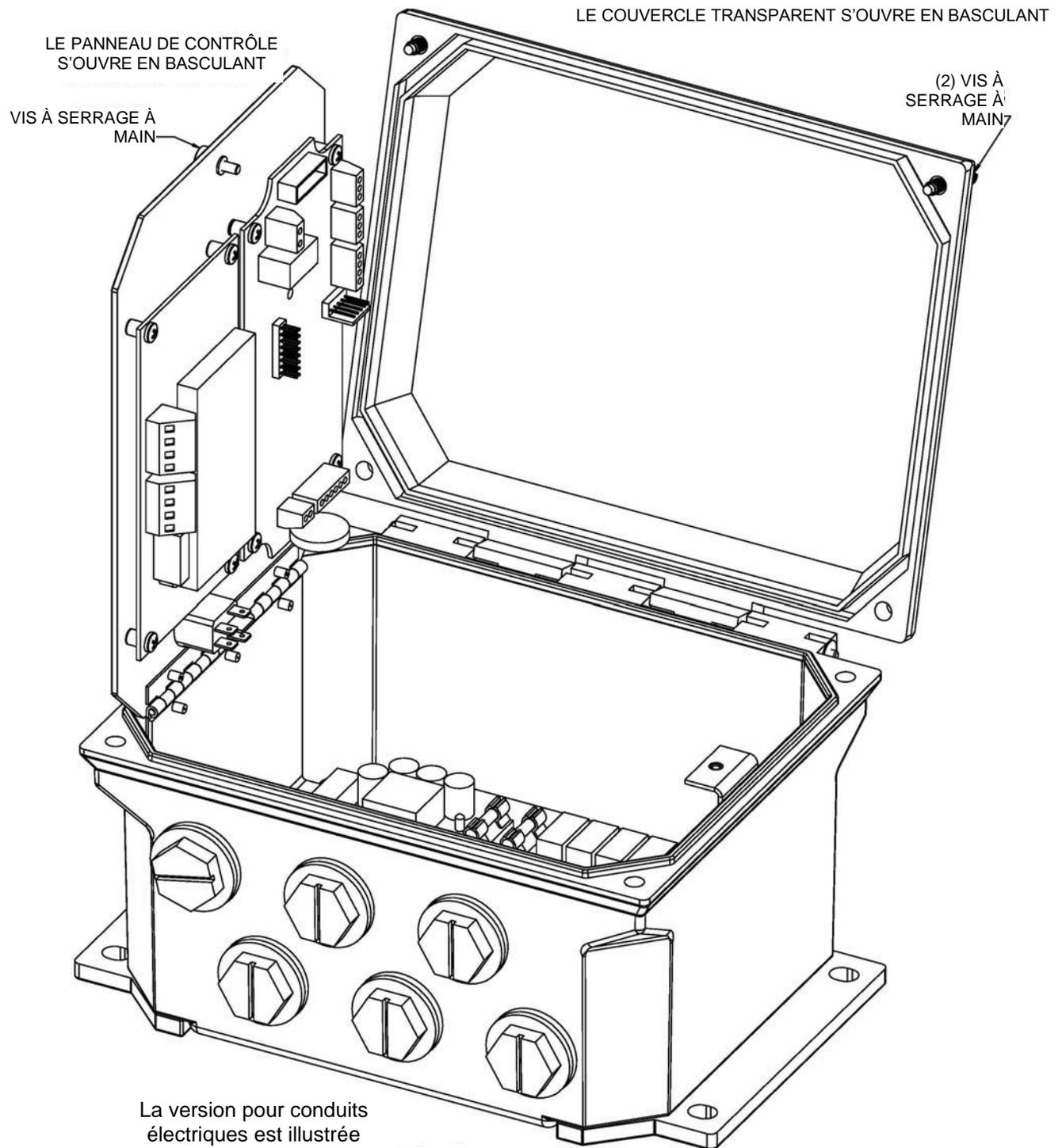


Figure 2

## Emplacement

Choisissez un emplacement de montage convenable pour les connexions de mise à la terre et de plomberie. Il est recommandé de monter le contrôleur sur un mur ou une autre surface verticale, avec un éclairage convenable et à une hauteur confortable. Un gabarit pour les trous de montage est fourni avec le contrôleur. L'installation doit être conforme avec tous les codes nationaux, provinciaux et locaux.



**ÉVITEZ LES EMPLACEMENTS OU LE CONTRÔLEUR POURRAIT ÊTRE SOUMIS À D'EXTRÊMES CONDITIONS DE FROID OU DE CHALEUR {MOINS DE 0 °F (-17,8 °C) OU PLUS QUE 122 °F (50 °C)}, SOLEIL DIRECT, VIBRATION, VAPEUR, PROJECTIONS LIQUIDES OU EMI (INTERFÉRENCES ÉLECTROMAGNÉTIQUES ; EX. UNE TRANSMISSION FORTE DE SIGNAUX RADIO ET DES MOTEURS ÉLECTRIQUES.)**



**La protection de sécurité fournie par l'équipement pourrait être altérée si l'équipement est utilisé d'une manière non spécifiée par le fabricant.**

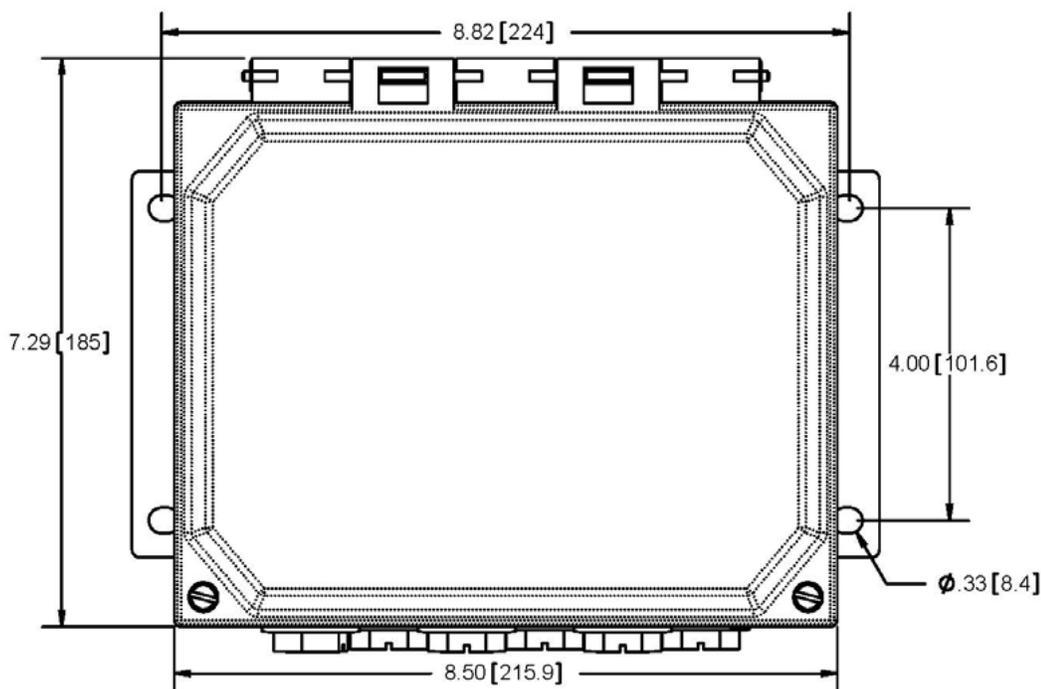


Figure 3

Monter la moitié inférieure du contrôleur en utilisant les (4) quatre trous fournis dans ce but (Figure 3).

## Matériel de montage

Utiliser des vis ¼ po (6 mm) ou l'équivalent.

## Installation de la sonde

Le contrôleur est fourni avec une sonde à compensation thermique ou une sonde de conductivité (non compensée thermiquement). La sonde doit aussi être située à un emplacement où il y a un bon écoulement autour et à travers la sonde (Figure 4) afin de permettre au contrôleur d'afficher des bonnes mesures. Les deux plaques de la sonde doivent être perpendiculaires à l'écoulement tel qu'indiqué.

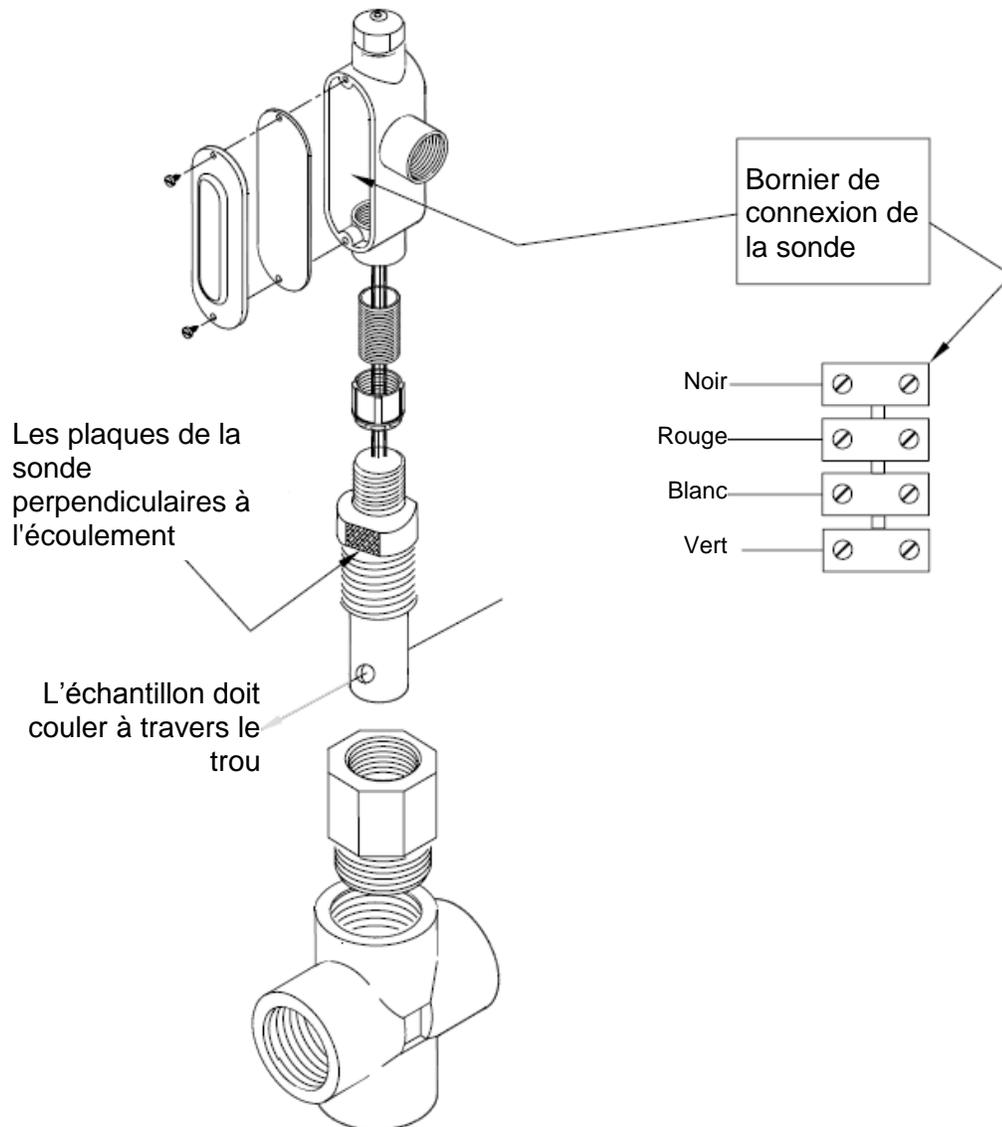
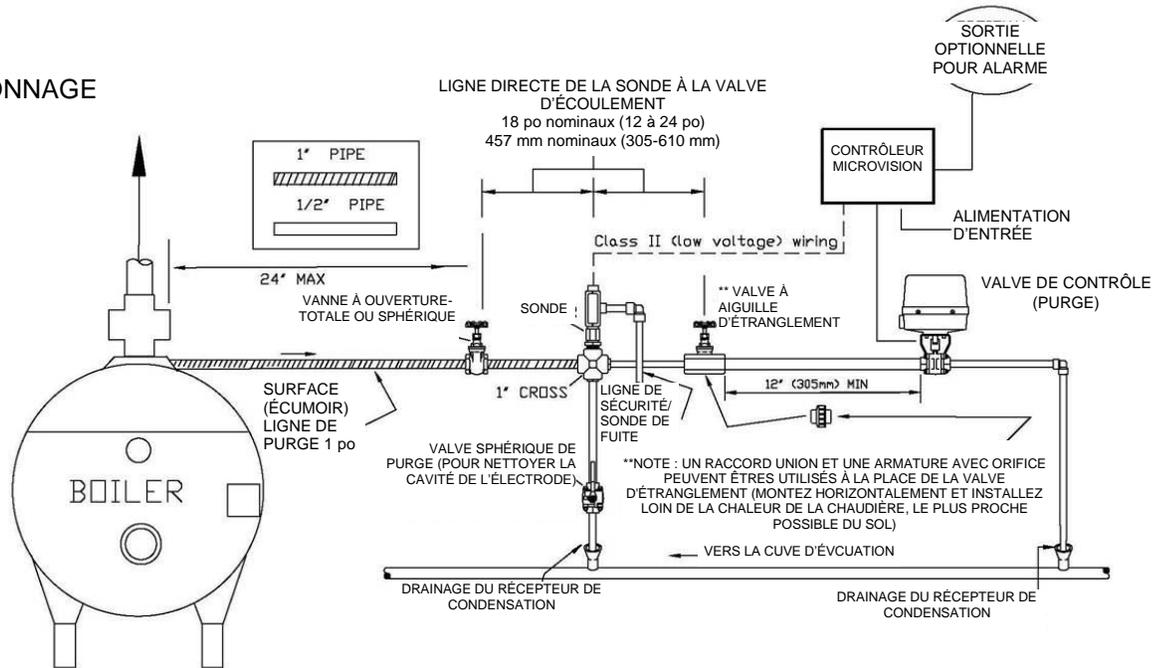


Figure 4

# INSTALLATION TYPIQUE

## ÉCHANTILLONNAGE MINUTÉ



## ÉCHANTILLONNAGE CONTINU

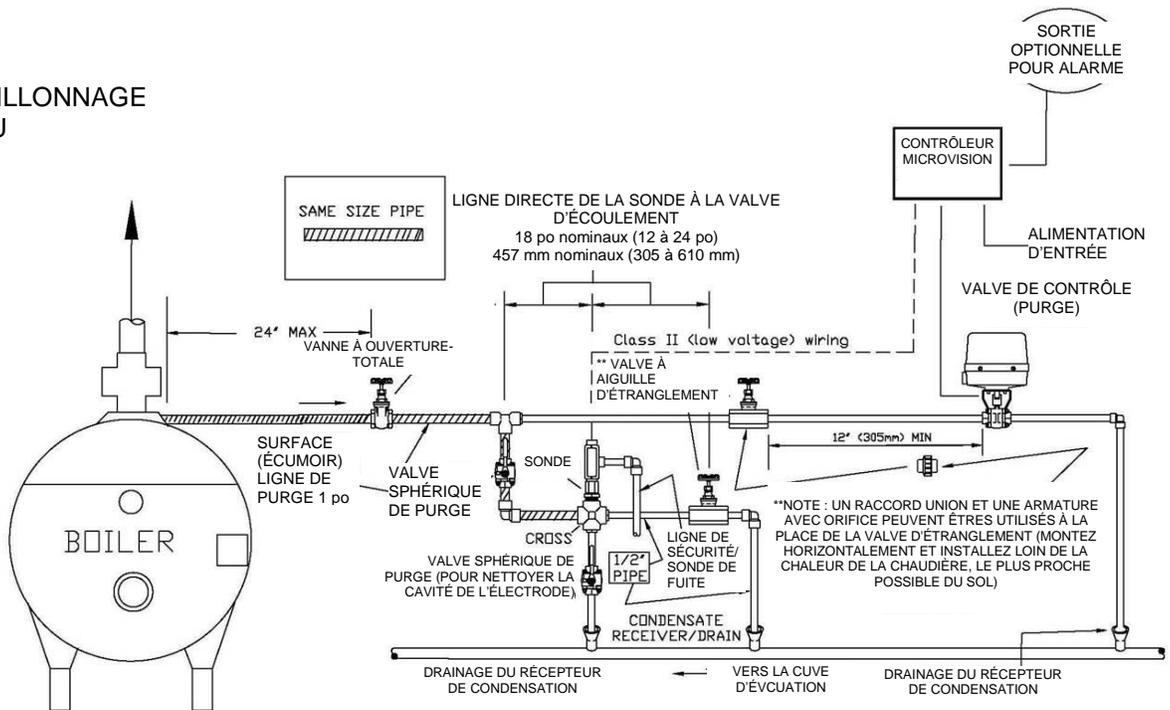


Figure 5

# INFORMATION IMPORTANTE CONCERNANT LES SYMBOLES



« Warning » (avertissement) indique une condition qui pourrait causer des dommages à l'équipement et à la personne qui l'opère. Faites très attention à tous ces avertissements



La mise à la terre de l'alimentation électrique principale doit être effectuée pour la sûreté du fonctionnement de votre contrôleur.



Mise à la terre du châssis – connectez le fil de mise à la terre de votre équipement ici pour la sûreté du fonctionnement de vos dispositifs externes.

## CÂBLAGE ÉLECTRIQUE



**LE CONTRÔLEUR DOIT ÊTRE CÂBLÉ CONFORMÉMENT À TOUTES LES RÈGLES ÉLECTRIQUES APPLICABLES.**

Les circuits électriques d'entrée de MicroVision sont protégés par un fusible sur les deux entrées, le fil sous tension et le neutre, en utilisant des fusibles remplaçables de cinq ampères (Figure 6).

Pour une protection traditionnelle de votre instrument, l'usage d'un parasurtenseur (*surge protector*) est recommandé.



**Le contrôleur doit être connecté à un branchement électrique dédié (c.-à-d. son propre câblage, disjoncteur, etc.). Pour les meilleurs résultats possibles, la mise à terre doit être indépendante et non partagée (une vraie terre).**



**Un commutateur ou un disjoncteur marqué comme équipement de déconnexion du dispositif doit être inclus dans l'installation. Il doit être proche du dispositif et facilement accessible par l'opérateur.**

Les contrôleurs pré-câblés sont fournis avec un cordon d'alimentation électrique à trois fils avec mise à la terre et un cordon de réceptacle à trois fils avec mise à la terre pour toutes les sorties de tension secteur contrôlée.

# RACCORDEMENT DU PANNEAU DE RELAIS

VUE INTERNE (FOND) DU CONTRÔLEUR

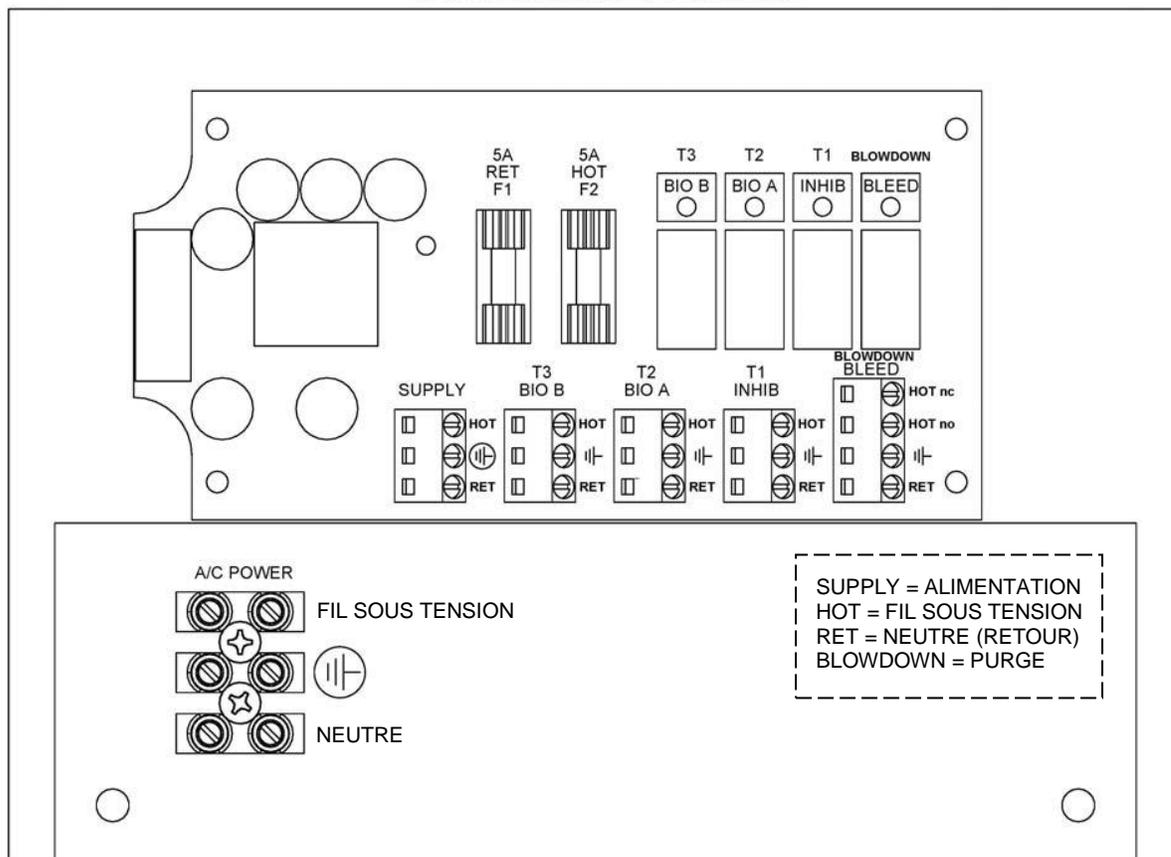


Figure 6

## Modèles pour conduits (Câblage de haute tension)

Les contrôleurs pour utilisation avec conduits électriques ont des ouvertures pour les connexions de conduits de câblage réel (*hard wiring*). Voir Figure 6 pour les raccordements d'alimentation d'entrée et de sortie. Utiliser uniquement des fils standard de 18 AWG (1,2 mm<sup>2</sup>) pour les conduits d'alimentation et les connexions de charge. L'alimentation AC (entrée) est raccordée à travers le répartiteur situé sur le panneau arrière marqué « A/C Power » (Figure 6). La partie supérieure de ce répartiteur est amovible pour faciliter l'accès aux trois (3) vis du connecteur.



**ASSUREZ-VOUS QUE LE REGLAGE DU VOLTAGE DE VOTRE CONTROLEUR EST IDENTIQUE AU VOLTAGE D'ENTREE. NE METTEZ PAS SOUS TENSION AVANT DE VERIFIER CELA.**



**Vérifier que toutes les connexions de conduit sont étanches.**

Les quatre (4) répartiteurs de relais sont identifiés comme : **PL1 (Purge)**, **PL2 (Inhib)**, **PL3 (Bio A)** et **PL4 (Bio B)**. Le relais de purge a une connexion N.O. et N.C., les autres ont seulement N.O.

# CONNEXIONS BASSE TENSION

Les connexions de basse tension se trouvent sur la carte (panneau frontal) de basse tension (Figure 7). Utiliser des fils 22-24 AWG (0,76 mm<sup>2</sup>) pour : le couplage, les niveaux de baril, les alarmes sèches, et les connexions du compteur d'eau. Ces fils de signalisation doivent être tirés séparément des lignes d'alimentation AC.

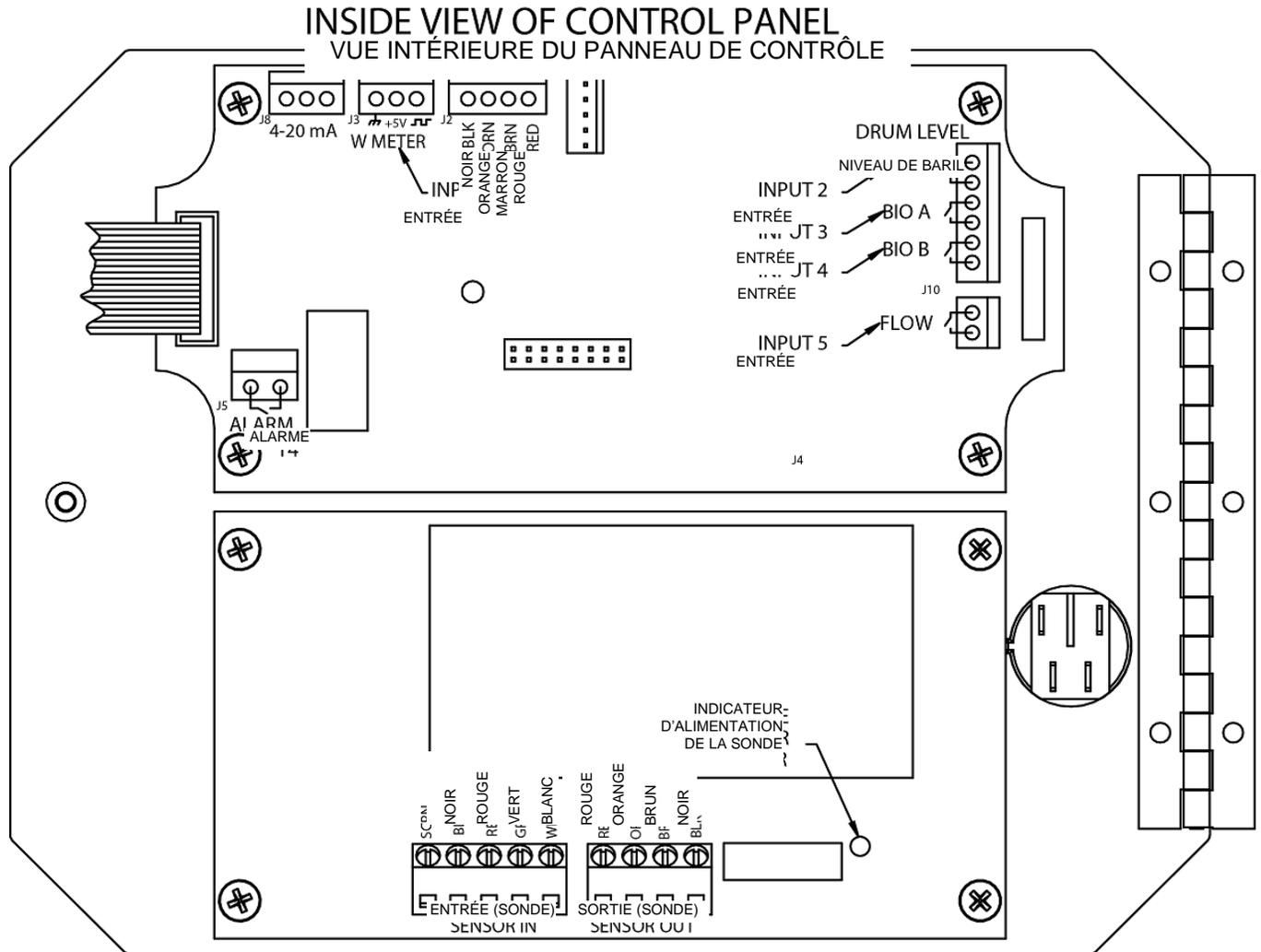


Figure 7



Les fils de signalisation de basse tension, p. ex. compteur d'eau, doivent être tirés séparément des lignes d'alimentation AC.

## Entrée de raccordement de sonde

Le contrôleur peut être fourni avec une sonde inoxydable de conductivité. Reliez les fils à « Entrée (sonde) » tel qu'illustré (Figure 7).



## Entrées numériques

### Entrée 1

Connectez votre compteur d'eau à contact sec à **J3** du panneau supérieur. Pour une connexion correcte voir la Figure 7 pour votre type de compteur. Vous pouvez utiliser le type à effet Hall, ou la tête de contact.

### Entrée 2 à 4

Connectez votre compteur d'eau ou votre détecteur de niveau de baril à **J10** (Figure 7). Elles sont labélisées **Entrée 2, 3 et 4** ; fermé = niveau bas ; ouvert = niveau bon.

### Entrée 5

Connectez les fils de votre compteur d'eau, commutateur de niveau de baril ou auxiliaire de couplage à contact sec à **J4**

#### Entrée de preuve de marche

Il est recommandé d'ouvrir le circuit de preuve de marche pour rendre les sorties inactives lorsque la chaudière n'est pas en fonction. Connectez les fils de détection à **J4** (Figure 7) pour utiliser cette fonction de preuve de marche ;  
Entrée ouverte= échec de preuve de marche ; entrée fermée= preuve de marche réussie

## Relais d'alarme

Utiliser **J5** pour connecter votre équipement de transmission d'alarme. Ce relais fermera quand une condition d'alarme existera et ouvrira quand il n'y aura pas de conditions d'alarme. Voir le guide de dépannage (Page 37) pour une description des codes d'alarme et leurs causes probables.

# DESCRIPTION DU PANNEAU FRONTAL



Figure 8

## Opération du clavier

**UP/DOWN**  
(haut/bas)

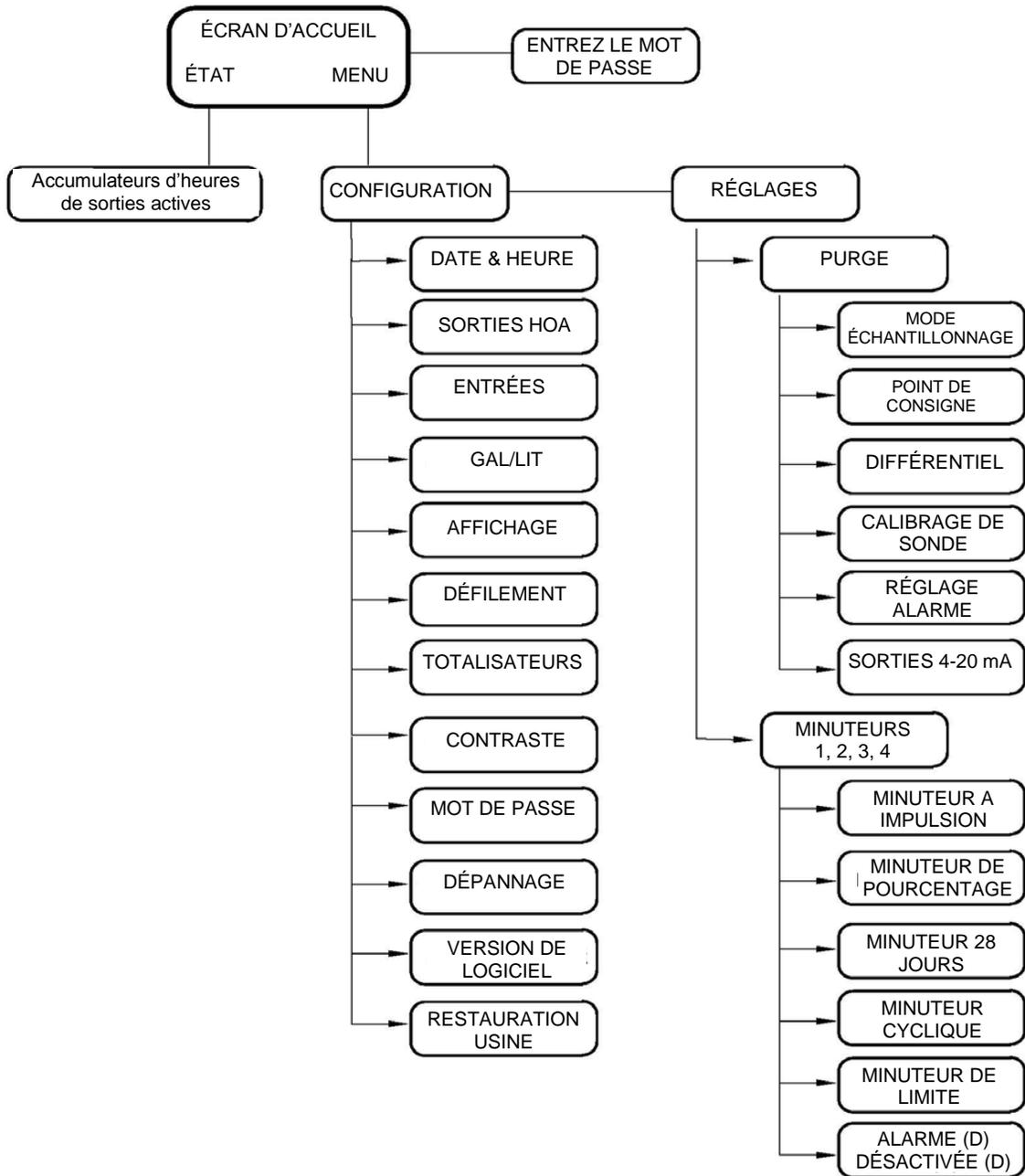
Clés à fonction double. Utilisées pour déplacer le cadre de sélection (accentuée) et pour augmenter ou diminuer les valeurs.

**○ ○**

Touches dynamiques utilisées dans différentes fonctions dépendant de ce qui est indiqué sur l'afficheur. Les fonctions apparaissent sur l'afficheur au dessus des touches.

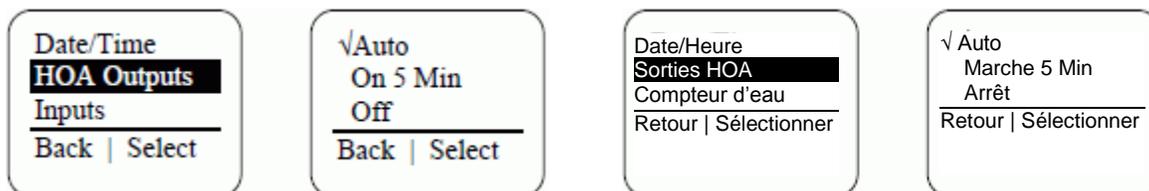
# PROGRAMMATION DU CONTRÔLEUR

## Arborescence du menu



## Menu de navigation

MicroVision utilise quatre boutons sur le panneau frontal pour naviguer à travers les différents menus. Utiliser ces boutons pour monter et descendre dans une liste d'options, ou pour bouger à droite ou à gauche pour entrer ou pour changer les valeurs de paramètres. Dans certains cas l'affichage MicroVision vous demandera d'appuyer sur différents boutons afin de vous aider à sélectionner ou changer les données. Quelques menus peuvent afficher des options accentuées ou le signe (✓) à côté d'une option. Les menus accentués indiquent qu'un autre menu sera affiché si cette option est sélectionnée. Le signe (✓) indique qu'un mode de contrôle a été sélectionné.



## Écran d'accueil

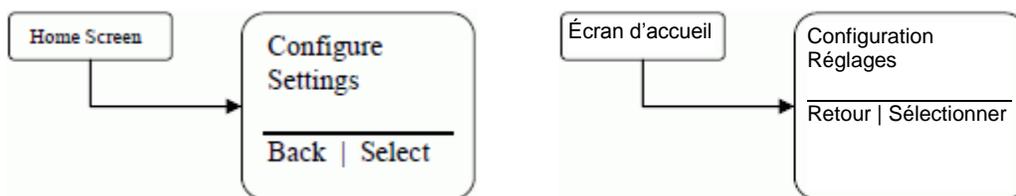
Cet écran est affiché lors d'un fonctionnement normal et que le contrôleur MicroVision n'est pas sous une condition d'alarme. Si une condition d'alarme a lieu, un message d'alarme clignotera sur l'écran. Les quatre DEL à droite de l'affichage vont clignoter aussi indiquant qu'une alarme a eu lieu.

Le MicroVision retournera à cet écran d'accueil si aucun bouton n'est pressé pendant cinq minutes après que vous ayez accédé un menu.



## Menu principal

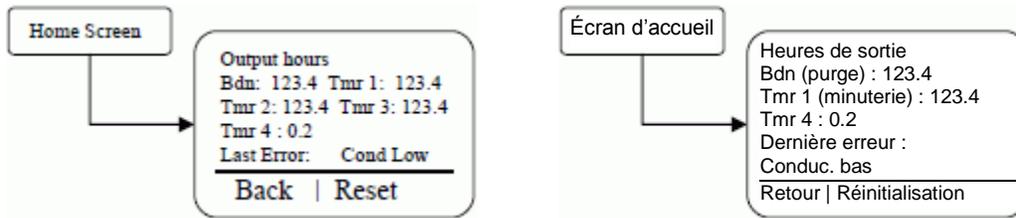
L'écran du menu principal est le point de départ de tous les menus suivants.



**Configure** Ce menu vous permet de configurer la date et l'heure, le contraste de l'affichage, le compteur d'eau, etc.

**Settings** Ce menu vous permet de fixer les paramètres de conductivité, les modes d'alimentation des produits chimiques.

## Écran d'état

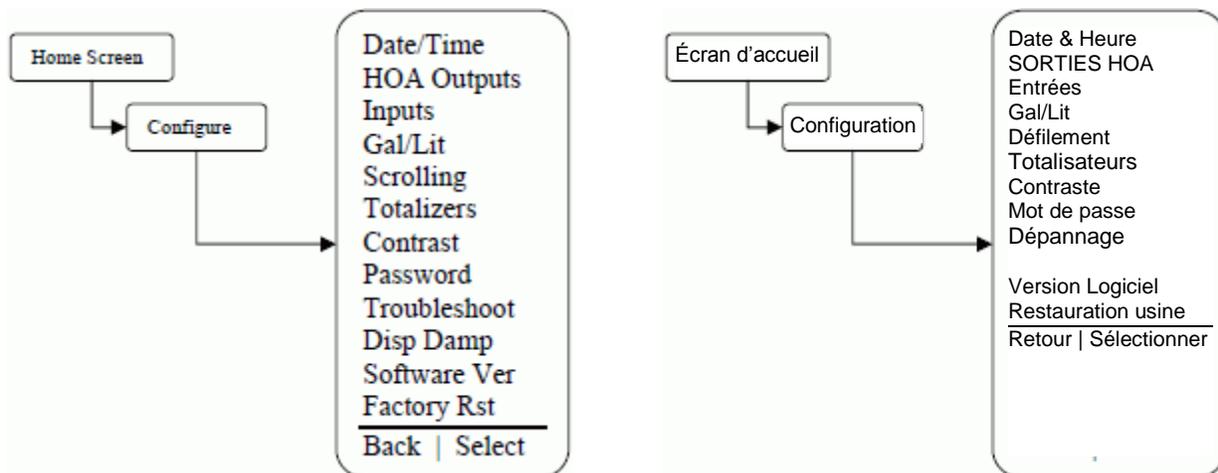


Cet écran montre les données du contrôleur en temps réel. Cet écran peut être utilisé pour afficher la durée pendant laquelle une sortie a été activée depuis sa dernière réinitialisation. Ci-dessous une description des champs de données :

- Bdn** La durée (en heures) pour laquelle la sortie de la purge a été activée depuis sa dernière réinitialisation.
- Tmr 1** La durée (en heures) pour laquelle la sortie du minuteur 1 a été activée depuis sa dernière réinitialisation.
- Tmr 2** La durée (en heures) pour laquelle la sortie du minuteur 2 a été activée depuis sa dernière réinitialisation.
- Tmr 3** La durée (en heures) pour laquelle la sortie du minuteur 3 a été activée depuis sa dernière réinitialisation.
- Tmr 4** La durée (en heures) pour laquelle la sortie de l'alarme (ou du minuteur 1 s'il a été programmé) a été activée depuis sa dernière réinitialisation.
- Last Error** Montre l'erreur la plus récente qui a été affichée sur le contrôleur. Presser le bouton « Reset » remet le minuteur des heures à zéro.

## Menu de configuration (Configure)

Du menu configuration, vous pouvez sélectionner différentes options de configuration du système.

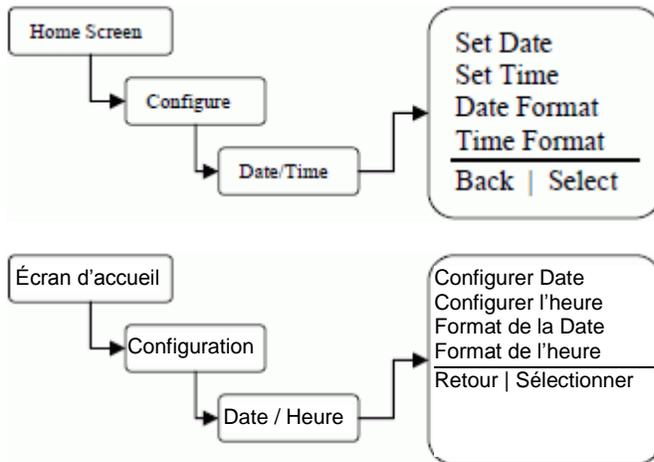


- Date/Time** Configure la date et le format de la date, l'heure et le format de l'heure.
- HOA Outputs** Contrôle manuel des cinq relais de sortie.
- Inputs** Configure le type d'entrée, niveau des barils, ou le type de compteur d'eau et le volume.

<b>Drum Levels</b>	Configure le mode de sortie quand un niveau de baril devient bas.
<b>Gal/Lit</b>	Réglage de l'affichage en gallons ou en litres
<b>Scrolling</b>	Définit le temps d'affichage entre l'état de chaque minuteur et la vitesse de défilement des menus et des informations à l'écran d'accueil.
<b>Totalizers</b>	Permet de visualiser les valeurs totalisées depuis la dernière remise à zéro (depuis le dernier <i>reset</i> ).
<b>Contrast</b>	Configure le contraste de l'affichage.
<b>Password</b>	Configure le mot de passe.
<b>Troubleshoot</b>	Affiche les signaux d'entrée en temps réel pour diagnostiquer des problèmes de câblage.
<b>Display Dampener</b>	Configure la période de mise à jour de l'affichage et du contrôle.
<b>Software Version</b>	Affiche la version actuelle du logiciel.
<b>Factory Restore</b>	Rétablit les valeurs par défaut en sortie d'usine.

## Menu Date/Heure (*Date/Time*)

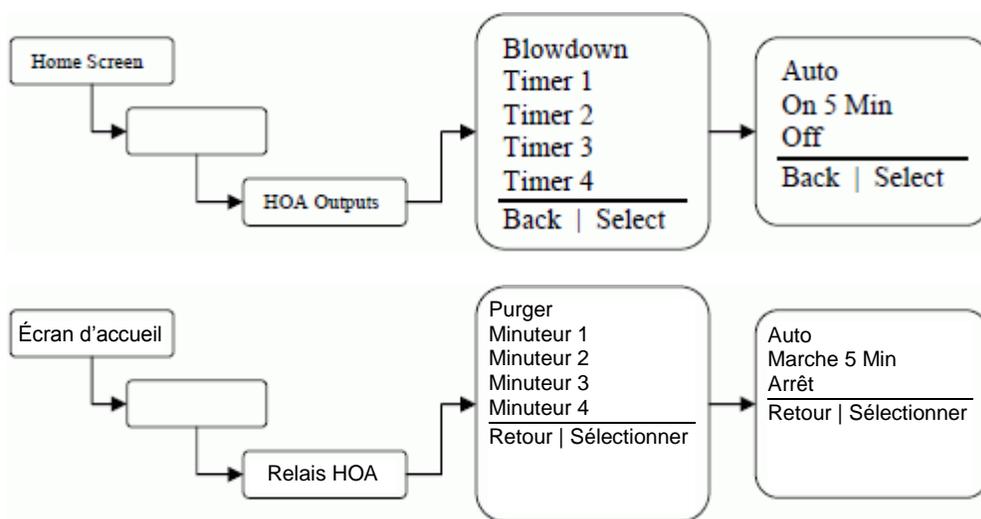
Du menu Date/Heure, vous pouvez mettre à l'heure et définir les formats de la date et de l'heure.



<b>Set Date</b>	Mettre à la date du jour.
<b>Set Time</b>	Mettre à l'heure actuelle.
<b>Date Format</b>	Choisir le format jour/mois/année.
<b>Time Format</b>	Choisir le format d'affichage 12-heures ou 24-heures.

## Menu des relais HOA (HOA Outputs)

À partir du menu Relais HOA, vous pouvez configurer manuellement les quatre (4) contrôles de relais de sorties. Ceci est utilisé pour l'entretien des pompes chimiques ou dépanner les problèmes électriques. Vous devez choisir le relais de sortie à contrôler en premier puis sélectionner son état.



**Blowdown** Forcer le relais de contrôle de sortie de purge en marche ou arrêt.

**Timer 1** Forcer la sortie de contrôle du minuteur 1 en marche ou arrêt.

**Timer 2** Forcer la sortie de contrôle du minuteur 2 en marche ou arrêt.

**Timer 3** Forcer la sortie de contrôle du minuteur 3 en marche ou arrêt.

**Timer 4** Forcer la sortie de contrôle du minuteur 4 en marche ou arrêt.

**Auto** Remet la sortie du contrôle en fonctionnement normal.

**On 5 Min** Active la sortie de contrôle pour cinq minutes.

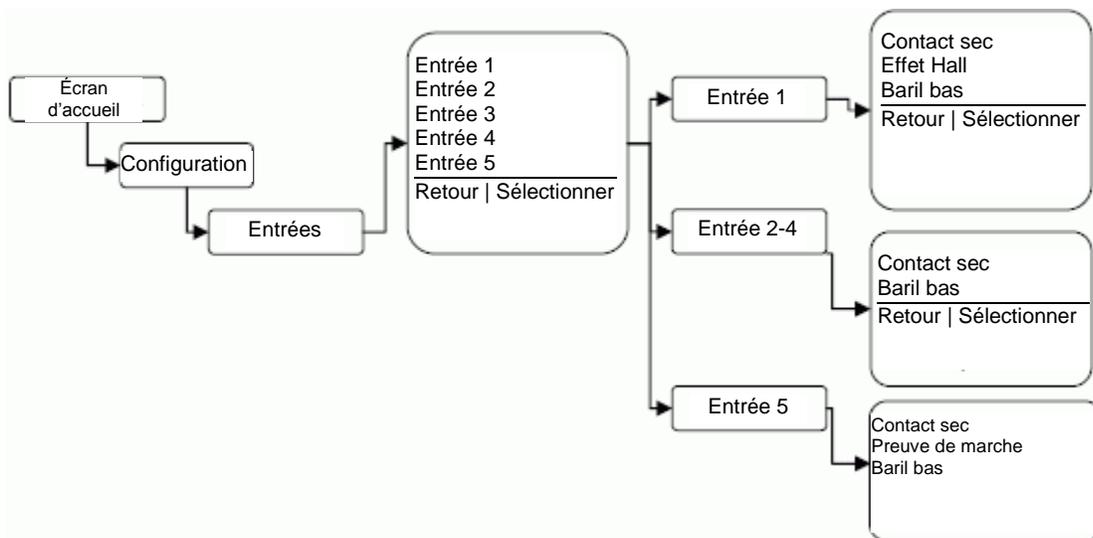
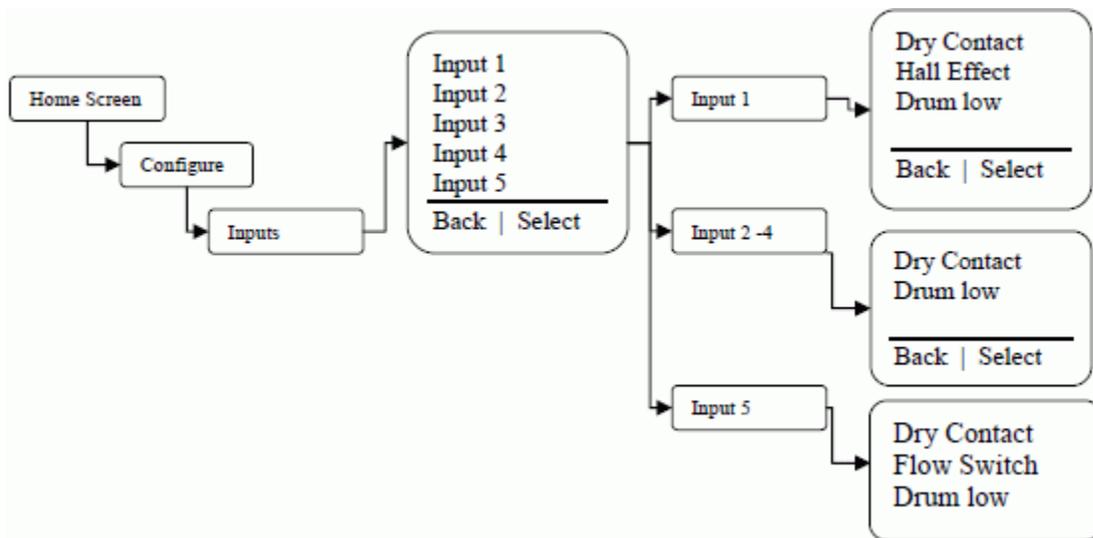
**Off** Désactive le relais de contrôle de sortie indéfiniment.



Forcer la sortie à « AUTO » peut provoquer l'activation du contrôle de sortie sans avertissement.

## Menu des entrées (*Inputs*)

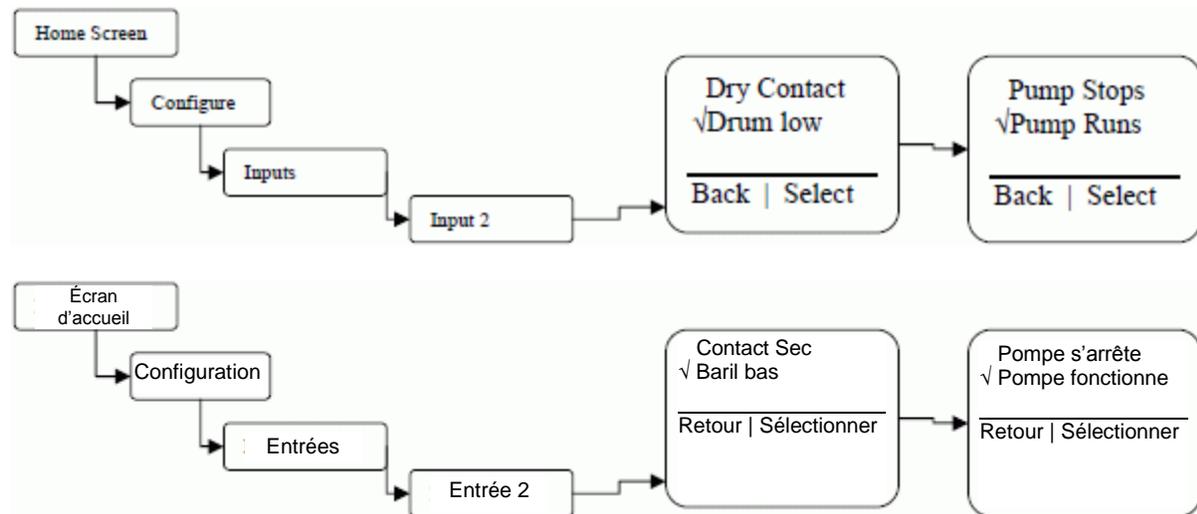
À partir du menu des entrées, vous sélectionnez le type d'équipement auquel est attaché le contrôleur. Une fois que le type d'entrée est saisi, l'écran suivant vous demandera pour les gallons/litres par impulsion ou le « facteur-K », ou le niveau d'action selon le type d'équipement.



**Input Type** Choisir entre un compteur d'eau à contact sec ou à effet Hall sur l'entrée 1. Choisir entre un compteur d'eau à contact sec ou détecteur de niveau de baril sur les entrées 2 à 4. Choisir entre un compteur d'eau à contact sec ou niveau de baril ou preuve de marche sur l'entrée 5. Une fois que le type est sélectionné comme compteur d'eau, la résolution ou le volume par impulsion est alors configuré.

## Sous-menu des détecteurs de niveau du baril (*Drum Levels*)

Du menu des détecteurs de niveau du baril, sélectionnez la manière dont vous souhaitez que le contrôle de sortie de la pompe de produits chimiques réagisse à une indication de niveau bas de barils. Vos choix permettront à la pompe de continuer de fonctionner ou de l'arrêter quand son niveau de baril devient bas. L'entrée 1 est liée au relais 1.



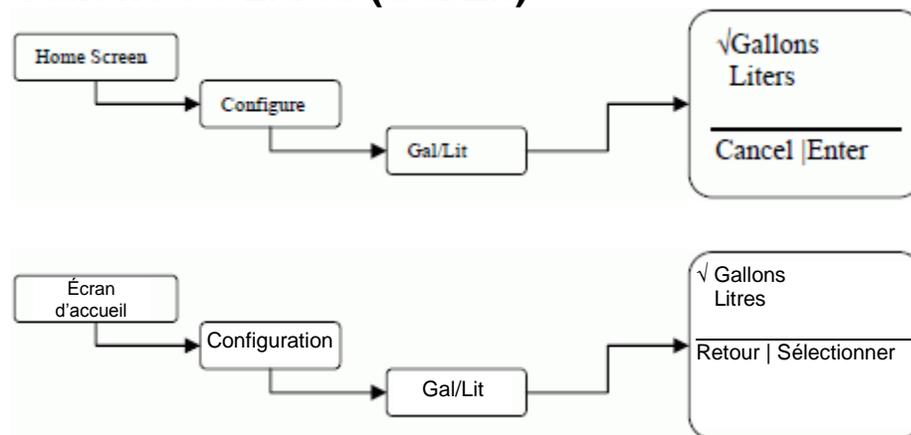
**Pump Stops** Choisir ce mode désactive les sorties du minuteur quand leurs niveaux de baril deviennent bas.

**Pump Runs** Choisir ce mode maintient les sorties des minuteries actives quand leurs niveaux de baril deviennent bas.



Quand un niveau de baril devient bas le contrôleur se met en alarme quel que soit la sélection. Le remplissage d'un baril bas peut provoquer l'activation du contrôle de sortie sans avertissement.

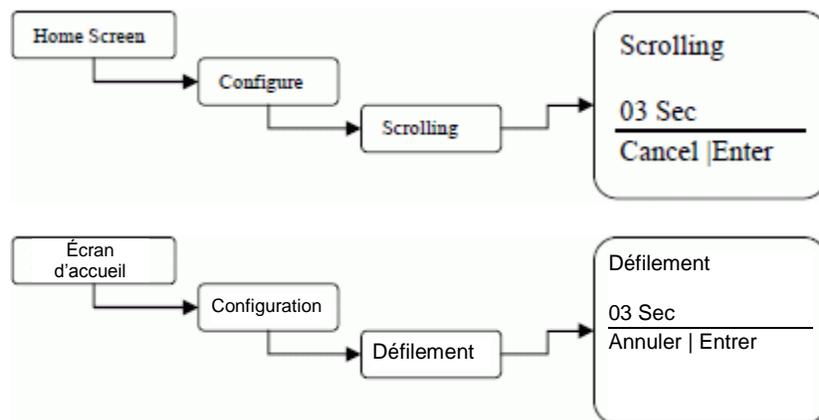
## Gallons ou Litres (*Gal/Lit*)



**Gal/lit** Définit comment le contrôleur doit afficher les unités de mesure du compteur d'eau.

## Défilement (*Scrolling*)

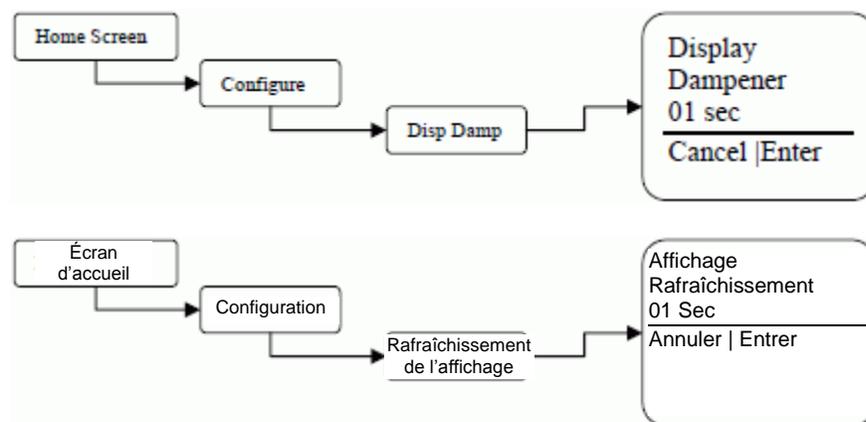
À partir de la configuration du défilement de l'affichage, vous pouvez ajuster la fréquence à laquelle l'affichage du contrôleur va défiler de l'état d'un minuteur aux minuteurs de purge et lecture de conductivité sur l'écran d'accueil.



**Scrolling** Définit le nombre de secondes pour le défilement.

## Rafraîchissement de l'affichage (*Display Dampener*)

À partir de la configuration de l'option de rafraîchissement de l'écran, vous sélectionnez la fréquence de la mise à jour de la lecture de la conductivité actuelle sur l'écran d'accueil et le rafraîchissement de la réaction du contrôleur aux changements soudains de conductivité. Dans les modes minutés et d'échantillonnage et retenue (*sample and hold*) l'affichage change en temps réel seulement durant le temps d'échantillonnage et retenue.



**Display Dampener** Configurez cette valeur au nombre de secondes que vous voulez que le contrôleur rafraîchisse l'affichage de la conductivité et la réaction du contrôleur.

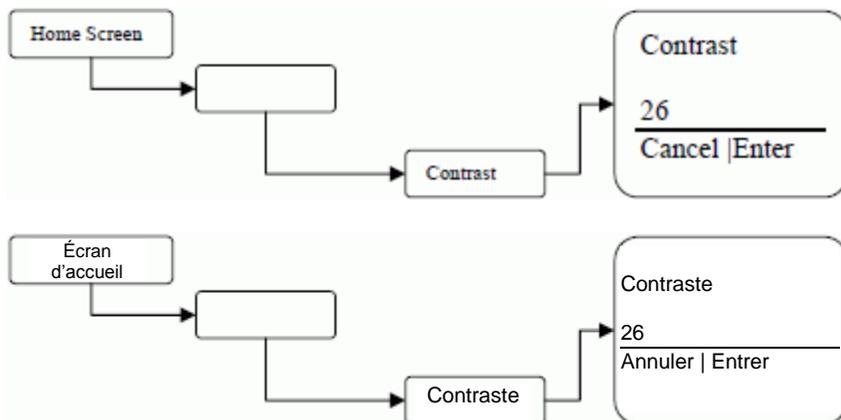


Le contrôleur prend une lecture de conductivité chaque seconde. Augmenter cette valeur à plus d'une seconde force le contrôleur à faire une moyenne des lectures et par conséquent

ralentit sa réaction. Dans les modes minutés et échantillonnage et retenue (*sample and hold*) l'affichage change seulement en temps réel durant le temps d'échantillon et de maintien.

## Réglage du contraste de l'affichage (*Contrast*)

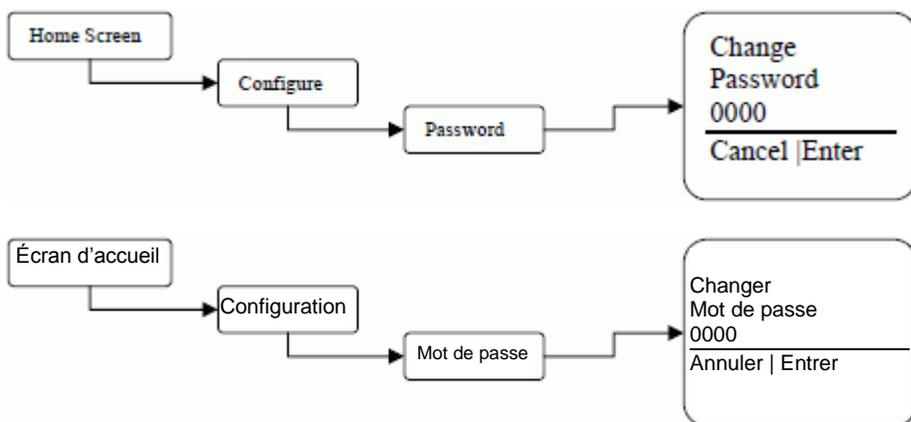
Dans le réglage du contraste de l'affichage, vous ajustez le contraste de l'affichage pour lui donner la meilleure clarté et lisibilité.



**Contrast** Ajuster cette valeur en plus ou en moins pour vous donner le meilleur affichage.

## Réglage du mot de passe (*Password*)

Dans le réglage du mot de passe, vous sélectionnez le mot de passe qui sera demandé pour accéder à la configuration et aux menus de réglage. Une fois que le mot de passe est configuré à autre chose que 0000 (4-zéros) la fonction mot de passe est activée. Pour désactiver la protection, remettre le mot de passe à 0000.



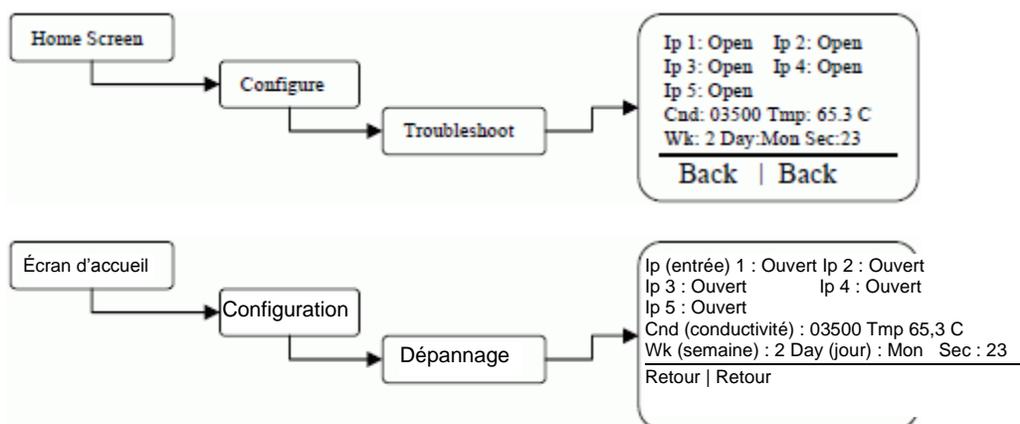
**Password** Définir le mot de passe de l'utilisateur.



Une fois que le mot de passe est configuré, le contrôleur exigera un mot de passe pour accéder au menu. Si le mot de passe est perdu ou inconnu, vous serez obligés d'appeler le service technique pour obtenir accès aux menus du contrôleur. Prière d'avoir le contrôleur en face de vous quand vous faites l'appel.

## Écran de dépannage (*Troubleshoot*)

Dans l'écran de dépannage, vous pouvez voir les entrées de contrôle de MicroVision en temps réel. C'est un excellent outil pour vérifier le bon fonctionnement des sondes attachées au contrôleur.



**Input 1 to 5** Indiquent si l'état actuel est ouvert ou fermé.  
(J4 broches 1-2)

**Wk** Numéro de semaine en rotation entre un et quatre ; utilisé pour le réglage Jours/Semaines du minuteur de 28 jours.

**Cnd** Affiche la conductivité actuelle en temps réel.

**Tmp** Affiche la température actuelle en degrés C.

**Day** Jour de la semaine ; utilisé pour le réglage Jours/Semaines du minuteur de 28 jours.

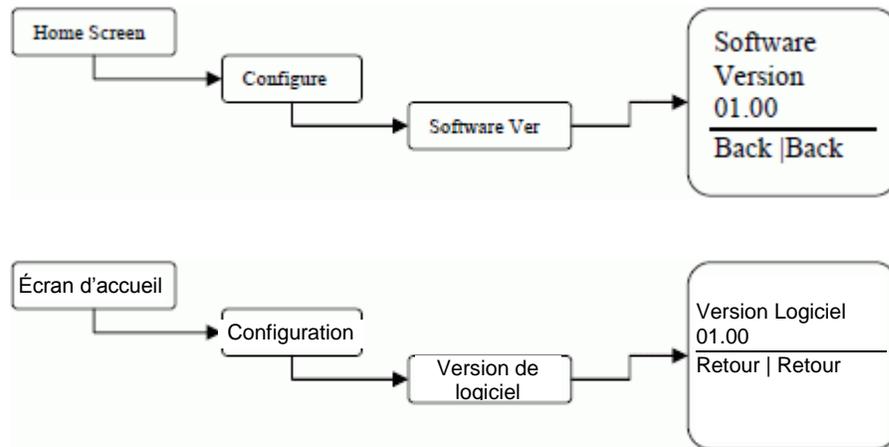
**Sec** Secondes de l'horloge actuelle.



Pendant que cet écran affiche l'information, le contrôleur fonctionne normalement et les relais de sortie peuvent s'activer sans avertissement suite à un changement du signal d'entrée.

## Version de logiciel (*Software Ver*)

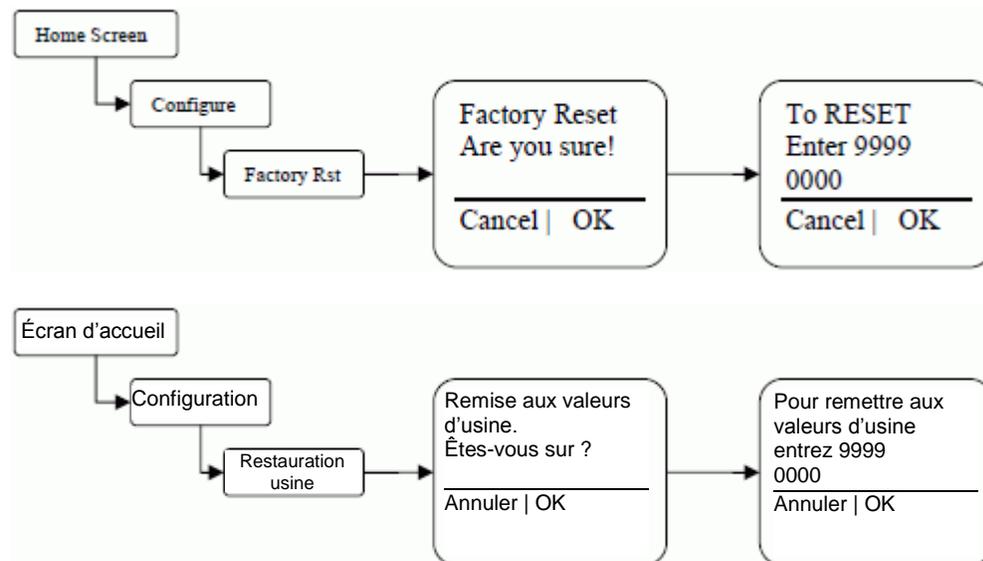
Sur l'écran de la version de logiciel, vous pouvez voir le logiciel actuellement en fonction dans le contrôleur MicroVision.



**Software Version** Cet écran affiche la version actuelle du logiciel.

## Fonction de remise aux valeurs d'usine (*Factory Rst*)

De l'écran de fonction de remise aux valeurs d'usine, vous pouvez forcer le contrôleur à mettre tous ses paramètres internes aux valeurs d'usine par défaut.



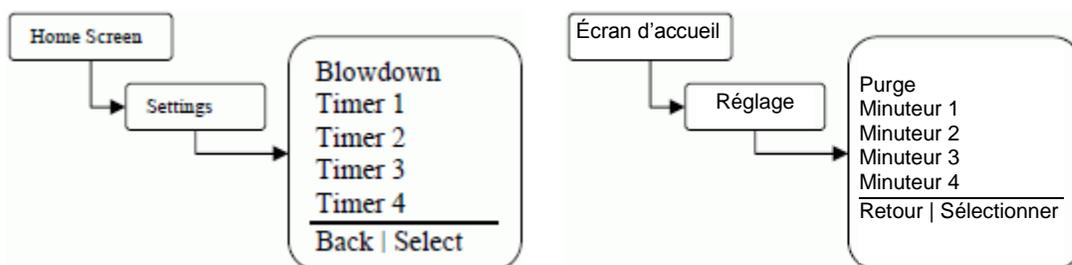
Utiliser cette fonction pour réinitialiser le contrôleur aux valeurs par défaut d'usine



Soyez absolument certains que vous voulez remettre le contrôleur aux valeurs d'usine. Une fois cette opération effectuée il n'y aura aucun moyen de retrouver les paramètres précédents.

## Menu de réglages (*Settings*)

À partir du menu de réglage, vous avez accès aux sections des paramètres pour la conductivité et le minuteur d'alimentation chimique.

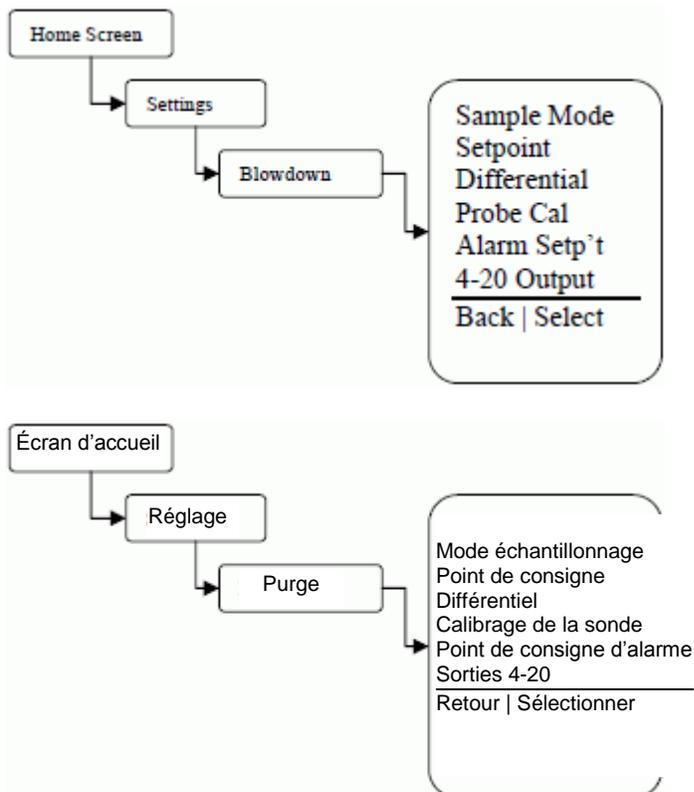


**Blowdown** Définit le point de consigne de conductivité, le mode du minuteur de purge différentiel, calibrage de la sonde, les alarmes et les paramètres de sortie 4-20mA.

**Timers 1 to 4** Définit les modes des minuteurs d'alimentation chimique.

## Menu de purge (*Blowdown*)

De ce menu, configurer les paramètres qui déclenchent le mode de purge d'échantillon, en plus du calibrage de la sonde de conductivité, les points de consigne des alarmes et les fonctions de sortie échelonnables 4-20 mA.



**Sample mode** Définit le mode d'échantillonnage de purge, soit minuté, échantillonnage et retenue (*sample and hold*), ou continu.

<b>Setpoint</b>	Définit le point de consigne de conductivité. C'est le point de conductivité où une fonction de purge sera contrôlée.
<b>Differential</b>	La configuration du différentiel contrôle quand la fonction de purge s'arrête. Cette valeur soustraite de la valeur du point de consigne de conductivité causera l'arrêt de la fonction de purge. Exemple : Point de consigne = 1200, Différentiel = 100, la fonction de purge commence quand la conductivité atteint 1200 et termine lorsque la conductivité atteint 1100.
<b>Probe Calibration</b>	Utilisez cette fonction pour calibrer la sonde. Entrez la valeur de conductivité calibrée que vous souhaitez que le contrôleur affiche.
<b>Alarm Setpoint</b>	Choisissez le type de suivi d'alarme de conductivité que vous voulez utiliser.
<b>Track Setpoint</b>	Choisir ce type si vous souhaitez une alarme quand la conductivité est supérieure ou inférieure d'une même valeur de point de consigne de conductivité. Exemple : Point de consigne = 1200, Suivi de point de consigne = 200, une alarme sera signalée quand la conductivité atteindra plus que 1400 ou moins que 1000.
<b>Independent Setpoint</b>	Choisir ce type si vous souhaitez spécifier des valeurs indépendantes, haute et basse, de conductivité, pour le signal d'alarme. Exemple : point de consigne = 1200, bas = 900, haut = 1450, une alarme sera signalée quand la conductivité atteindra plus que 1450 ou moins que 900.
<b>4-20 Output</b>	Utilisez cette option pour configurer le comportement de la sortie 4-20 mA par rapport à la lecture de conductivité.
<b>Adjust Range</b>	Utilisez cette option pour fixer les lectures hautes et basses de conductivité utilisées pour calibrer la sortie 4-20 mA. Exemple : Plage basse = 500, Plage haute = 2000, quand la lecture de conductivité est 500 la sortie 4-20 mA serait 4 mA, quand la lecture de conductivité est 200 la sortie 4-20 mA serait 20 mA.
<b>Calibrate Output</b>	Utilisez cette option pour calibrer ou faire une fine mise au point de la sortie 4-20 mA. Les deux réglages 4 mA et 20 mA peuvent être légèrement ajustés pour compenser pour des compteurs ou affichages de purge non calibrés.

## Modes d'échantillonnage de purge

### Minuté

Dans le mode d'échantillonnage minuté, le contrôleur va prendre un échantillon sur la base d'un intervalle et d'une durée définis par l'utilisateur. L'intervalle est le temps entre échantillonnages, la durée est le temps que dure l'échantillonnage. Quand l'intervalle expire, la durée de l'échantillonnage commence. Si la conductivité est supérieure à la valeur de consigne à la fin de la durée de la prise d'échantillon, la valve de purge restera ouverte jusqu'à ce que la conductivité soit inférieure à la valeur de consigne, moins le différentiel. Durant la prise d'échantillon, la valeur actuelle de conductivité est affichée. Durant le temps d'intervalle, la valeur du dernier échantillon est figée sur l'affichage à moins que le relais de purge soit activé par la fonction HOA. Le minuteur de limite peut être configuré pour faire activer l'alarme par le contrôleur si le cycle de purge dépasse le temps fixé par l'utilisateur. Le minuteur de limite ne va pas désactiver la valve de purge ; il va juste fournir une indication d'alarme.

### Continu

Dans le mode continu, le contrôleur prendra continuellement un échantillon. Si la conductivité dépasse la valeur de consigne, la valve de purge va s'ouvrir jusqu'à ce que la conductivité soit inférieure à la valeur de consigne moins le différentiel. Le minuteur de limite peut être configuré pour causer le déclenchement de l'alarme par le contrôleur, si le cycle de la purge dépasse le temps défini par

l'utilisateur. Le minuteur de limite ne désactivera pas la valve de purge ; il va juste fournir une indication d'alarme.

## Échantillonnage et retenue (*Sample and Hold*)

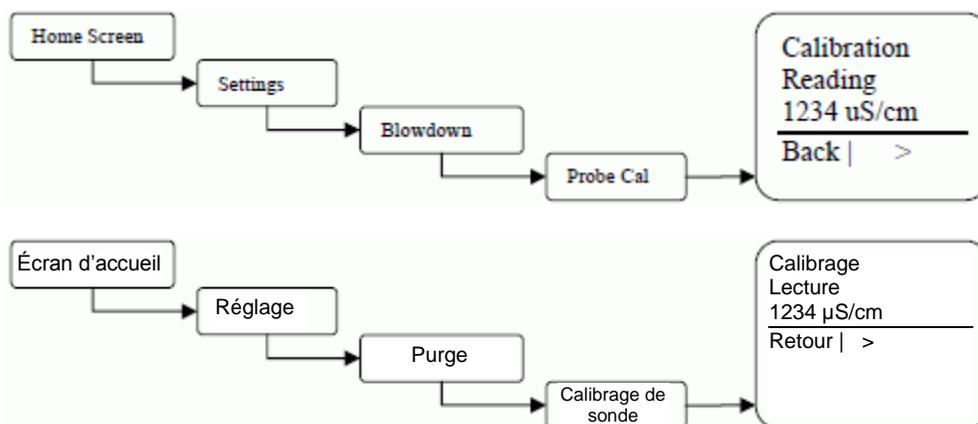
Dans le mode « échantillonnage et retenue », le contrôleur va prendre un échantillon sur la base d'un temps d'intervalle et une durée d'échantillonnage définis par l'utilisateur. L'intervalle est le temps entre échantillonnages, la durée de l'échantillonnage est le temps qu'il dure. Quand la durée de l'intervalle expire, le temps de prise d'échantillon commence. À la fin de l'échantillonnage, la valve de purge se ferme pour le temps de la retenue. Quand le temps de la retenue expire, le contrôleur va entrer dans la durée d'intervalle si la conductivité n'est pas supérieure à la valeur de consigne. Si la conductivité est supérieure à la valeur de consigne, à la fin du temps de retenue la valve de purge va ouvrir pour la durée de purge puis se refermer pour la durée de retenue. Ce cycle se répétera jusqu'à ce que la conductivité soit inférieure à la valeur du point de consigne, moins le différentiel à la fin de la durée de retenue. Durant les temps d'échantillonnage et de retenue, la valeur de la conductivité est affichée en temps réel, durant le temps d'intervalle le dernier échantillonnage est gelé sur l'écran à moins que le relais de purge soit activé par la fonction HOA.

## Calibrage de la sonde

Il y a deux méthodes de calibrage de sonde qui peuvent être utilisées en fonction du mode de purge d'échantillon sélectionné. Le calibrage doit être effectué à la valeur de consigne du contrôle de conductivité ; mettre la chaudière manuellement en contrôle avec un appareil de mesure portable avant le calibrage. Ceci peut-être fait avec l'activation manuelle de la ligne de purge de surface, ou par la purge inférieure si possible. Si le contrôleur est calibré à un point supérieur à 1000  $\mu\text{S}/\text{cm}$  de la valeur de consigne, il devrait être recalibré après que la conductivité de la chaudière soit en contrôle.

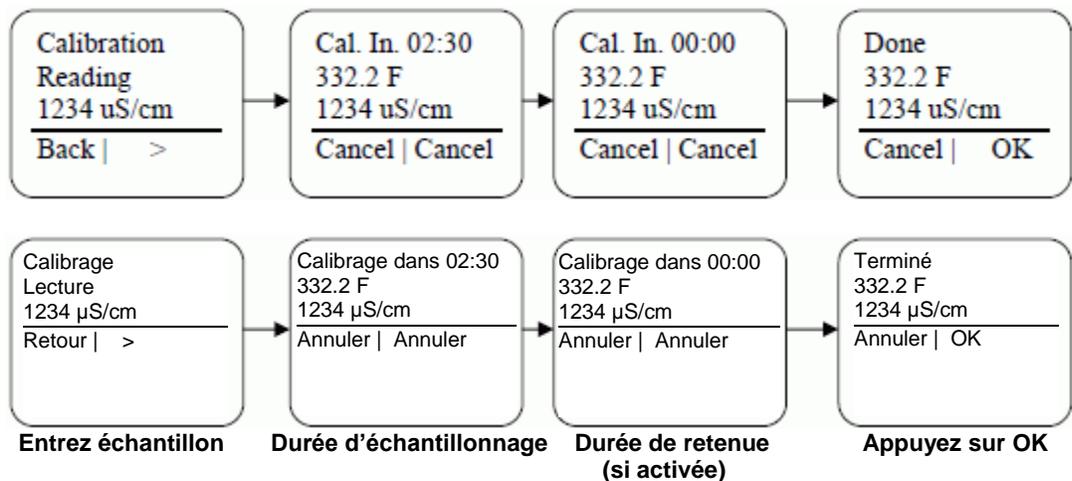
- **Calibrage du mode échantillon minuté et échantillonnage et retenue** – Dans cette méthode, la valeur de l'échantillon en main est entrée à l'écran de calibrage et le contrôleur s'active automatiquement pour les temps d'échantillonnages.

**Étape 1** – Allez à l'écran de calibrage de sonde (*Probe Cal.*).



**Étape 2** – Tirez un échantillon du processus d'écoulement d'eau et mesurez sa conductivité en utilisant un équipement de mesure calibré. Pour un meilleur résultat, refroidir l'échantillon pour l'équipement portatif à 25 °C (77 °F), ceci est requis pour les équipements portatifs non compensés thermiquement. Entrez la conductivité et puis pressez la touche >. Le contrôleur va alors échantillonner la chaudière pour la durée de l'échantillonnage programmé, suivi par une durée de maintien (s'il est programmé pour échantillonnage & retenue).

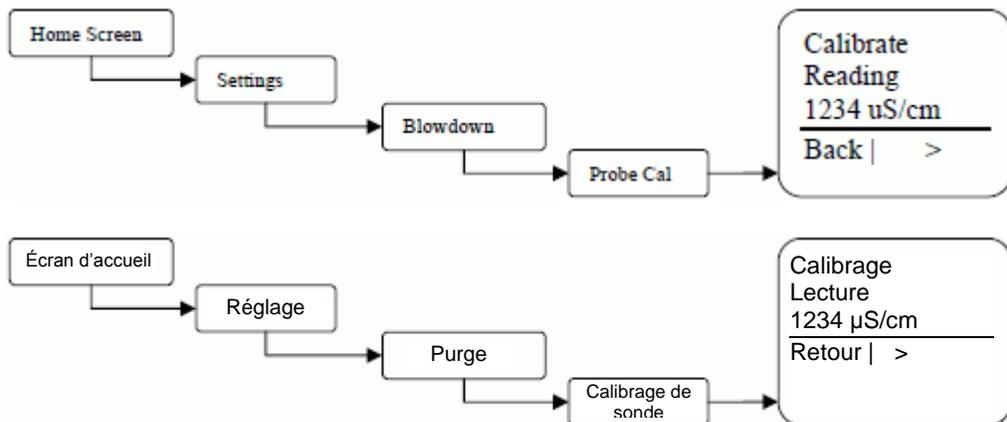
Durant le calibrage de l'échantillonnage, la température et la lecture en temps réel de la sonde sont affichées. La température à la fin du temps de l'échantillonnage doit être proche de la température indiquée dans le tableau de pressions de vapeur (page 36) pour les pressions d'opération des chaudières ; la lecture de conductivité doit aussi être stable. Sinon, la durée de l'échantillonnage pourrait être trop courte, ou il y a vaporisation instantanée. Dans le mode échantillonnage et retenue, la lecture de conductivité se stabilise durant le temps de retenue.



Dans le mode de température non compensée, le contrôleur invitera l'utilisateur à entrer la température de la chaudière durant le calibrage. Ceci peut être déterminé par la pression d'opération de la chaudière. Voir le tableau de pressions de vapeur page 36.

- **Calibrage du mode en continu d'échantillon** – dans ce mode d'opération, le calibrage est effectué en inscrivant la lecture de l'équipement portatif, à l'écran de calibrage de la sonde.

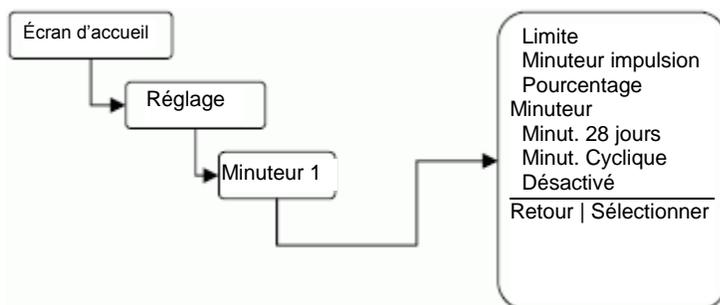
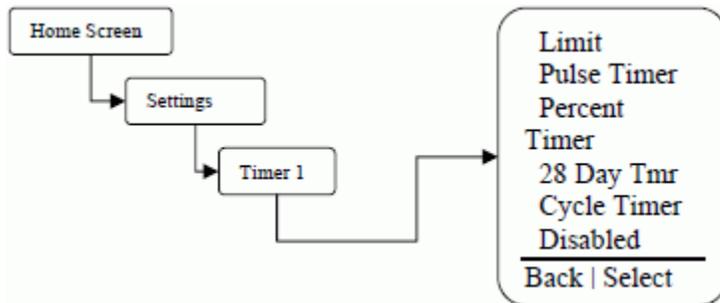
**Étape 1** – s'assurer qu'il y avait un échantillon actif qui s'écoulait à travers la sonde pour au moins deux minutes et trente secondes ou jusqu'à ce que la température affichée ait stabilisé, puis allez à l'écran de calibrage de sonde.



**Étape 2** – Tirez un échantillon du processus d'écoulement d'eau et mesurez la conductivité en utilisant un équipement de mesure calibré. Pour un meilleur résultat, refroidir l'échantillon pour l'équipement portatif à 25 °C (77 °F) ; ceci est requis pour les équipements portatifs non compensés thermiquement. Entrez la conductivité et puis pressez la touche >.

## Menus de modes de minuteurs

Dans ce menu, choisir le mode qui sera suivi par l'alimentation d'inhibiteur.



**Limit Timer** Configurer cette valeur à la durée maximum que vous voulez que l'inhibiteur alimente pendant que la fonction de purge est en cours. Si ce temps est dépassé, le contrôleur se mettra en alarme et le contrôle d'alimentation de l'inhibiteur se désactivera.

**Pulse Timer** Voir le menu pour cette fonction dans la prochaine section.

**Percent Timer** Fixer la période du minuteur et le pourcentage de la période.  
Exemple : Cycle de temps = 60 minutes, % Minutes actives = 10, le minuteur s'activera pendant 10 % de 60 minutes, ou 6 minutes chaque 60 minutes.

**28 Day Timer (Biocide)** Voir le menu pour cette fonction dans la prochaine section.

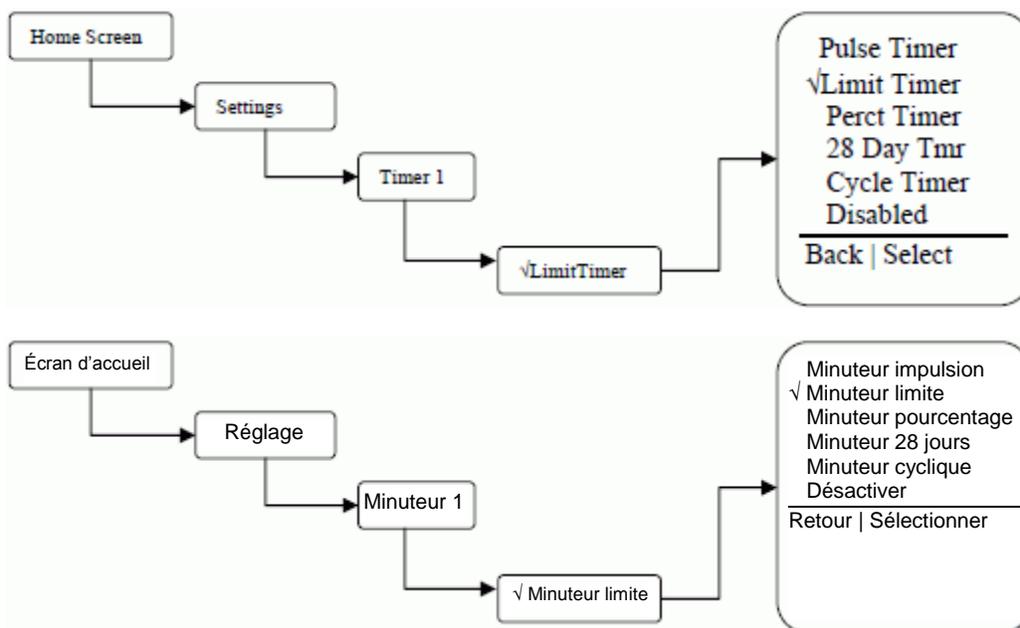
**Cycle Timer** Voir le menu pour cette fonction dans la prochaine section.

**Disabled** Désactive le minuteur

**Alarm** Minuteur 4 seulement, le relais s'activera pour toutes alarmes du système.

## Modes de minuteur – Limite (*Limit Timer*)

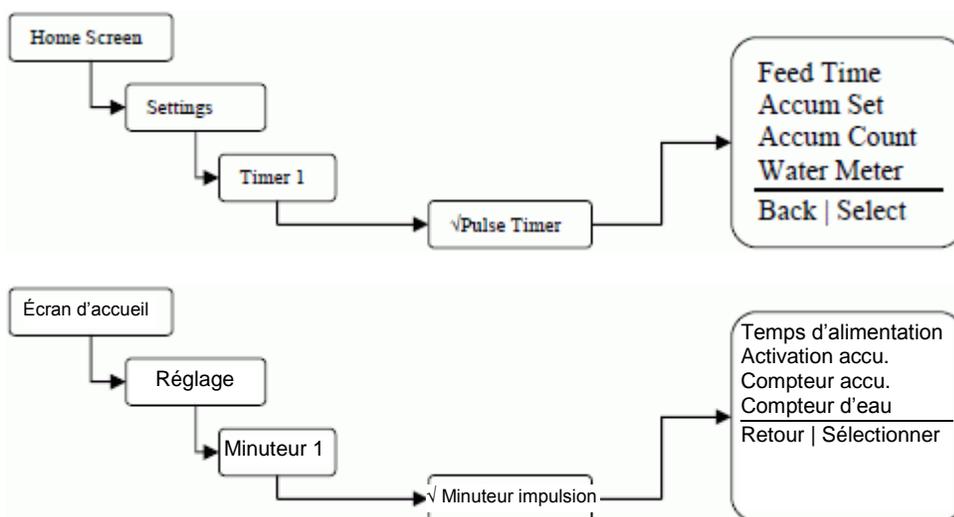
Dans ce menu configurer la manière d'alimenter de l'inhibiteur en mode limite.



**Limit Timer** Configurez cette valeur à la durée maximum que vous voulez que l'inhibiteur alimente pendant que la fonction de purge est en cours. Si ce temps est dépassé, le contrôleur se mettra en alarme et le contrôle d'alimentation de l'inhibiteur se désactivera.

## Modes de minuteur – Minuteur par Impulsion (*Pulse Timer*)

De ce menu, configurez la manière d'alimenter de l'inhibiteur en mode d'impulsion. Ce mode utilise l'entrée du compteur d'eau pour faire accumuler par un compteur un certain volume d'eau avant que l'inhibiteur alimente. Une fois que le volume accumulé est atteint, l'inhibiteur alimente pour la durée d'alimentation.



**Feed Time** Configurez cette valeur à la durée que vous voulez que le minuteur fonctionne pendant que l'accumulateur du compteur d'eau atteint son objectif.

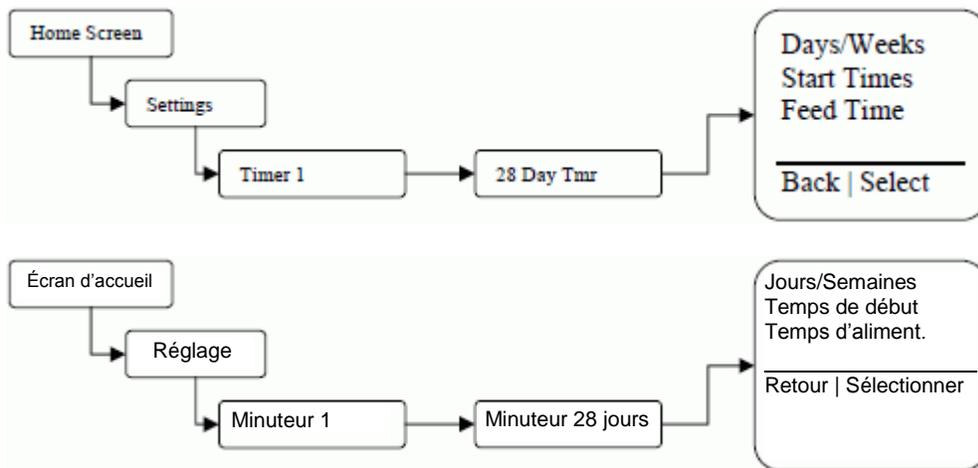
**Accumulator Set** Configurez cette valeur à la quantité d'eau qui doit s'accumuler avant qu'un minuteur entre en fonction. Les unités seront en gallons ou litres, selon ce que vous avez configuré pour les unités du compteur d'eau.

**Accumulator Count** C'est la valeur de comptage actuelle de l'accumulateur du compteur d'eau.

**Water meter** Choisir laquelle des cinq entrées possibles de compteur d'eau va activer le minuteur à impulsion.

## Menu 28 jours (28 Day Tmr)

Dans ce menu, configurez la fréquence et la durée de fonctionnement du minuteur.



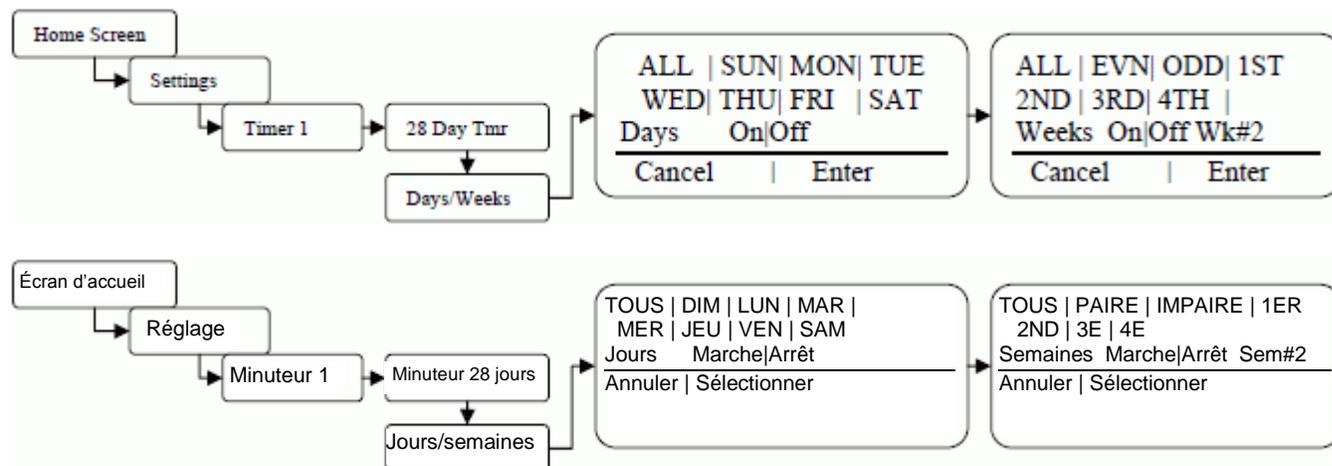
**Day/Weeks** Configurez les jours et les semaines de fonctionnement du minuteur. Voir dans la prochaine section le détail sur comment définir les jours et les semaines.

**Start Times** Configurez jusqu'à quatre temps de début. Configurer la valeur à 00:00 veut dire que le temps de début est ignoré.

**Feed Time** Configurez cette valeur à la durée vous voulez que le minuteur fonctionne à chaque fois qu'un cycle est débuté.

## Menu 28 jours – Jours/Semaines

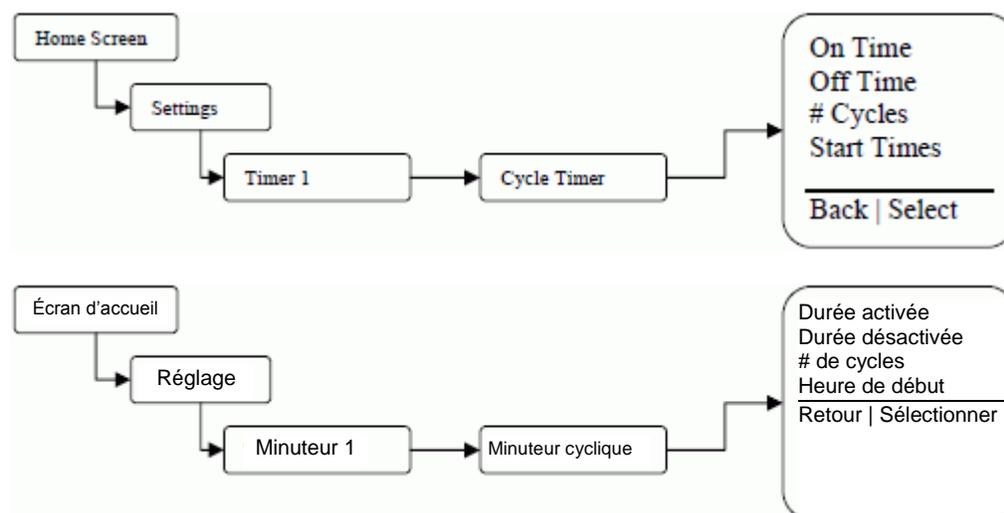
Dans ce menu, configurez les jours et les semaines où le minuteur s'activera. Toutes les combinaisons de jours et/ou semaines sont acceptables pour chaque minuteur.



Choisir les jours et les semaines de démarrage du minuteur en utilisant les boutons haut et bas sur la droite de l'affichage. Déplacer le curseur à droite et gauche en utilisant les boutons au bas de l'affichage. Le jour ou la semaine sélectionnée vont clignoter quand le curseur est déplacé sur ce réglage. Le texte clignotant indique si le réglage actuel est activé ou pas. Si un jour de semaine est sélectionné, ou paraît en vidéo inversé, ce jour ou semaine activera le minuteur. Le numéro de semaine visible en bas de l'affichage à droite indique à quel numéro de semaine le contrôleur est configuré en ce moment.

## Menu minuteur cyclique (Cycle Timer)

Dans ce menu, configurez la fréquence et la durée d'activation du minuteur. Le minuteur cyclique est très similaire au minuteur 28 jours.

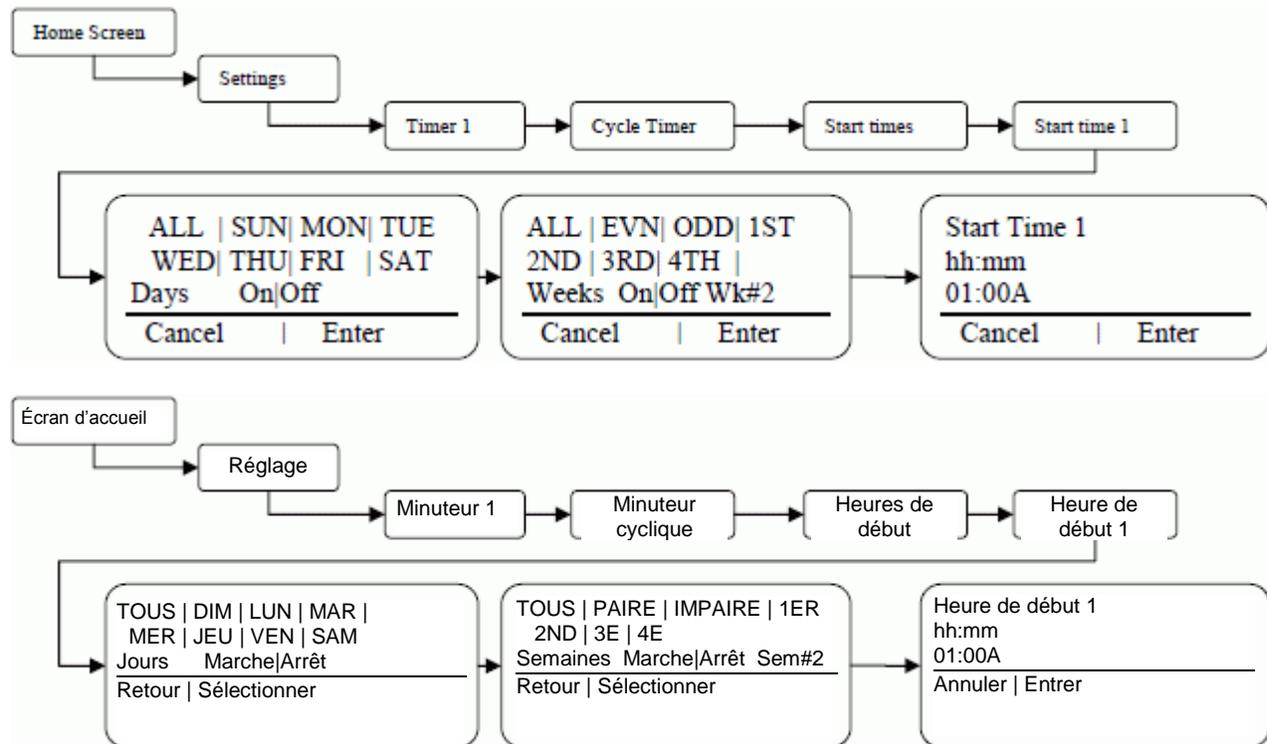


- On Time** Configure la durée pour laquelle le minuteur va activer la sortie.
- Off Time** Configure la durée pour laquelle le minuteur va désactiver la sortie.
- # Cycles** Configure le nombre de fois que le minuteur répétera les temps d'activation et de désactivation à l'heure de début décrite ci-dessous.

**Start Times** Configure jusqu'à quatre heures de début. Configurer la valeur à 00:00 veut dire que l'heure de début est ignorée. Configurez les jours et les semaines où vous voulez que le minuteur soit actif. Voir la prochaine section pour les détails pour configurer les jours et les semaines.

## Menu minuteur cyclique – Heures de début (*Start Times*)

Dans ce menu, configurez les jours et les semaines où le minuteur sera actif. Toutes les combinaisons de jours et/ou de semaines sont acceptables pour chaque minuteur.



Choisir les jours et les semaines de démarrage du minuteur en utilisant les boutons haut et bas sur la droite de l'affichage. Déplacer le curseur à droite et gauche en utilisant les boutons au bas de l'affichage. Le jour ou la semaine sélectionnée vont clignoter quand le curseur se déplace sur ce réglage. Le texte clignotant indique si le réglage actuel est activé ou pas.

Si un jour de semaine est sélectionné, ou paraît en vidéo inversé, ce jour ou semaine activera le minuteur.

Le numéro de semaine # visible en bas de l'affichage à droite indique à quel numéro de semaine le contrôleur est configuré en ce moment.

## VALEURS D'USINE PAR DÉFAUT

Paramètre	Défaut
<b>Configuration</b>	
• Format de la date	MM/JJ/AA
• Format de l'heure	Horloge 12 heures
• Entrées	Contact sec
• Mode échantillon	Minuté
• Intervalle	2:00 heures
• Temps d'échantillon	2:30 MM/SS
• Valeur de point de consigne	3000 µS/cm
• Différentiel	100 µS/cm
• Volume du compteur d'eau à impulsion	100
• Unités	Gallons
• Bas niveau du baril	Pompes actives
• Défilement	3 Secondes
• Contraste de l'affichage	26
• Mot de passe	0000(désactivé)
<b>Réglage</b>	
• Modes de minuteurs	Désactivé

## Tableau de pressions de vapeur

PSI Guage	BAR	Temp °F	Temp °C	PSI Guage	BAR	Temp °F	Temp °C
0	0	212	100	90.3	6	331	166
1.3	0	216	102	95.3	7	335	168
2.3	0	219	104	100.3	7	338	170
3.3	0	222	106	105.3	7	341	172
4.3	0	225	107	110.3	8	344	173
5.3	0	228	109	115.3	8	347	175
7.3	1	233	112	120.3	8	350	177
10.3	1	240	116	125.3	9	353	178
20.3	1	250	121	130.3	9	356	180
25.3	2	259	126	135.3	9	358	181
30.3	2	267	131	140.3	10	361	183
35.3	2	274	134	145.3	10	363	184
40.3	3	287	142	150.3	10	366	186
45.3	3	293	145	155.3	11	368	187
50.3	3	298	148	160.3	11	370	188
55.3	4	303	151	165.3	11	373	189
60.3	4	307	153	170.3	12	375	191
65.3	5	312	156	175.3	12	377	192
70.3	5	316	158	180.3	12	380	193
75.3	5	320	160	185.3	13	382	194
80.3	6	324	162	210.3	15	392	200
85.3	6	328	164				

# GUIDE DE DÉPANNAGE

Symptôme	Cause probable	Solution possible
Le contrôleur ne démarre pas	Le contrôleur n'est pas alimenté.	Vérifiez que le contrôleur est alimenté avec le bon voltage. Vérifiez le disjoncteur fournissant l'alimentation au contrôleur.
	Le fusible a sauté.	Vérifiez/remplacez les fusibles F1-F3 (voir Figure 6, page 11).
	Câble plat.	Vérifiez le câble plat connectant les circuits imprimés supérieurs et inférieurs à l'intérieur du contrôleur.
Le contrôleur affiche le message d'alarme « Cond Low »	La lecture de conductivité est inférieure à la limite basse programmée.	Ajustez le réglage de la limite basse de conductivité (page 27).
	Quantité de vaporisation instantanée excessive à travers la sonde de conductivité.	Vérifiez le dispositif d'étranglement (p. ex., la valve).
	La valve de purge est coincée ouverte.	Remplacez/nettoyez la valve de purge.
Le contrôleur affiche le message d'alarme « Cond High »	La lecture de conductivité est supérieure à la limite haute programmée.	Ajustez le réglage de la limite haute de conductivité (page 27).
	Quantité de solides et/ou débris excessive dans et autour la sonde de conductivité.	Nettoyez l'ensemble d'écoulement.
	Valve de purge défectueuse.	Remplacez la valve de purge.
	Valves de purge ou de vidange obstruées.	Nettoyer la valve ou le vidangeur.
Le contrôleur affiche le message d'alarme « Inhib Limit »	La programmation du minuteur de limite d'alimentation de l'inhibiteur est trop courte.	Ajustez la valeur du minuteur de durée à de longues durées (page 31).
	Valves de purge ou de vidange obstruées.	Nettoyez la valve ou le vidangeur.
	Valve de purge défectueuse.	Remplacez la valve de purge.
Le contrôleur affiche le message d'alarme « Probe Temp »	La température de la sonde est trop élevée.	Permettre à l'eau du processus de se refroidir.
	Circuit de compensation de la température de la sonde défectueux.	Remplacez la sonde.
Le contrôleur affiche le message d'alarme « Probe Comm »	Le câblage de la sonde de conductivité ou le connecteur a lâché.	Vérifiez les connexions de la sonde (Voir Figure 7, Page 12).
	Mauvaise sonde de conductivité.	Remplacez la sonde.
Le contrôleur affiche le message d'alarme « Clock Err »	Échec de l'horloge interne du contrôleur.	Remplacez le contrôleur.

Symptôme	Cause probable	Solution possible
Le contrôleur affiche le message d'alarme « Blowdown Limit »	Minuteur de limite de conductivité est configuré trop court.	Ajustez la limite du minuteur.
	Échec de la valve de purge.	Nettoyez les obstructions autour du vidangeur.
Le contrôleur affiche le message d'alarme « Watchdog »	Échec du contrôleur interne.	Remplacez le contrôleur.

## ENTRETIEN

Le seul entretien recommandé sur votre contrôleur est l'inspection périodique de la sonde de conductivité. Nettoyez la sonde en utilisant un agent de nettoyage léger comme les détergents ou 5 % d'HCl (enlève des dépôts d'entartrage). Il est recommandé d'établir un programme d'entretien régulier conçu pour répondre aux besoins de votre application. Tout autre service devrait être assuré par le personnel autorisé par l'usine seulement. Modifications ou trifouillage des composants de niveau de circuit rend toutes les garanties, écrites ou implicites, et/ou la responsabilité du fabricant de ce contrôleur, nulles et non avenues.



DÉCONNECTER L'ALIMENTATION AVANT D'OUVRIER L'UNITÉ POUR ACCÉDER AUX FUSIBLES. ASSUREZ-VOUS QUE LES FUSIBLES DE REMPLACEMENT SONT DU MÊME TYPE POUR MAINTENIR LES APPROBATIONS DE SÛRETÉ.

FUSIBLE	TYPE
F1 & F2	5 X 20 mm, 5 A, 250 V

## SPÉCIFICATIONS

Contrôleur	
Boîtier	NEMA 4X/IP67
Dimensions de boîtier	243,3 x 185 x 132 mm (9,58 x 7,28 x 5,20 po)
Alimentation électrique	120 or 220 VAC ; 50/60Hz.
Affichage	DEL rétroéclairée avec compensation thermique - Affichage graphique 64 x 128 pixels
Exactitude	+/- 2 % de l'échelle (au point de mesure)
Courant maximum du relais de sortie	120 VAC : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 A Résistif /Utilisation générale</li> <li>• 4LRA/4FLA, 1/10HP (moteurs)</li> </ul> 220 VAC : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 A Résistif / Utilisation générale</li> <li>• Non évalué pour moteurs</li> </ul>
Sonde	
Température maximale	392 °F (200 °C)
Plage de compensation de température	32 °F – 392 °F (0 °C – 200 °C)
Pression maximum	210 PSI (14,5 BARS) de vapeur saturée

Type de sonde	Contact
Longueur maximum de câble	500 Pieds (150 Mètres)
Taille du filetage	1 po NPT
Lecture de conductivité	0-20 000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ; 1 $\mu\text{S}/\text{cm}$ incréments

## GLOSSAIRE

**Alarm Relay** – (Relais d’alarme) un circuit électrique qui, une fois activé par un signal prédéterminé, activera une alarme externe

**Analog** – (Analogique) un signal continu (4-20 mA) qui peut être utilisé pour représenter une variable physique ex. conductivité

**Blowdown** – (Purge) pour libérer de l’eau du système, utilisé pour contrôler la conductivité

**Blowdown Valve** – (Valve de purge) la valve qui s’ouvre ou se ferme pour libérer de l’eau du système activé par un signal du contrôleur

**Calibration** – (Calibrage) une procédure pour faire correspondre les valeurs « lues » par les sondes aux valeurs réelles

**Chattering** – (Cliquetis) une situation qui se produit quand les équipements contrôlés par relais s’activent et se désactivent continuellement

**Conductivity** – (Conductivité) la capacité d’une substance de conduire le courant électrique, la concentration de solides dissous ou suspendus dans l’eau détermine la conductivité de l’eau

**Conduit** – (Conduit) un tube traversé par un fil électrique

**Configure** – (Configurer) une procédure pour établir les fonctions de base du contrôleur, c.à.d. date, heure, contrôle de points de consigne, etc.

**Contacting head water meter** – (Compteur d’eau à tête de contact) un compteur d’eau qui sort un signal de contact sec chaque fois qu’il émet une impulsion

**Contrast** – (Contraste) différence dans l’éclat entre les objets adjacents, ex., l’obscurité du texte dans l’affichage d’écran par rapport au fond

**Cursor** – (Curseur) voir Prompt

**Cycle Timer** – (Minuteur de cycle) un équipement de minutage qui peut être pré-réglé pour s’activer et se désactiver à des intervalles spécifiques

**Differential** – (Différentiel) appelé aussi bande morte ou hystérésis, c’est un décalage appliqué à une valeur de point de consigne (voir Chattering)

**Dry Contact** – (Contact sec) des contacts de relais au travers desquels passe un courant négligeable

**Electrodes** – (Électrodes) ou sondes, les saillies en métal qui mesurent la conductivité dans la sonde de conductivité

**Flashing**- (Vaporisation instantanée) une condition où l’eau de l’échantillon se transforme rapidement en vapeur suite à une chute de pression dans la ligne de purge.

**Float Switch** – (DéTECTEUR de débit) un commutateur mécanique qui fournit un contact électrique quand le débit est supérieur au minimum recommandé.

**Hall Effect Water Meter** – (Turbine à effet Hall) un équipement semi-conducteur pour la détection du débit d’eau

**Hi Lo Alarm** – (Alarme Haut/Bas) une fonction du contrôleur qui notifie l’utilisateur quand les conditions dépassent une valeur haute ou basse prédéterminée

**HOA** – (HOA) abréviation pour le relais de contrôle Hands-Off-Auto

**Initialization** – (Initialisation) une procédure de remise à zéro du contrôleur aux conditions initiales d’usine

**Inorganic Scale Deposits** – (Dépôts de tartre, inorganiques) des formations de précipités indésirables dans le système de la tour de refroidissement

**Inputs** – (Entrées) réceptacles pour des signaux fournis au contrôleur

**Interval** – (Intervalle) la durée entre deux événements de purge

**Isolated Input** – (Entrée isolée) une entrée (analogique ou numérique) qui est électriquement isolée de l'alimentation secteur et sa terre

**Jumper** – (Cavalier) un connecteur filaire (court circuit) qui connecte deux (2) points

**LED** – (DEL) abréviation pour Diode Électro Luminescente

**Limit Timer** – (Limite de minuteur) appelé aussi minuteur de verrouillage ou minuteur de limite d'alimentation, il limite la durée d'activation de la sortie

**Line Voltage** – (Voltage) la source de voltage externe au contrôleur

**Lockout** – (Verrouillage) intentionnellement empêchant la purge ou autres fonctions du système

**Menu Map** – (Plan de menu) un document imprimé fourni avec le contrôleur et illustrant l'emplacement de tous les items du menu

**Micro Siemens** – (Microsiemens) unité de mesure de conductivité exprimée en  $\mu\text{S}/\text{cm}$

**Outputs** – (Sorties) réceptacles pour des signaux fournis par le contrôleur

**Percent Timer** – (Minuteur de pourcentage) appelé aussi minuteur de cycle qui tourne continuellement et qui active une sortie pour fonctionner en pourcentage de la durée totale du cycle

**Prompt** – (Invite de commande) un curseur utilisé pour indiquer la ligne active du menu

**Pulse** – (Impulsion) l'action d'un compteur d'eau qui équipé d'une tête de contact génère une fermeture de contact sec que le contrôleur peut lire

**Pulse Timer** – (Minuteur d'impulsion) une fonction du contrôleur dans laquelle un minuteur accepte les impulsions d'un compteur d'eau pour activer une pompe d'alimentation chimique

**Relay Indicators** – (Indicateurs de relais) les DEL situées sur la face avant du panneau de contrôle qui indiquent l'état de chaque relais

**Sample** – (Échantillon) pour obtenir une quantité d'eau pour des raisons de test

**Sample Line** – (Ligne d'échantillonnage) une ligne à travers laquelle s'écoule une partie de l'eau du système, et où sont situés des sondes et autres équipements de surveillance avec des valves d'isolement

**Sample Valve** – (Valve d'échantillonnage) petite valve sur l'ensemble d'écoulement et qui permet à l'utilisateur de purger des petites quantités d'eau du système pour les tester

**Security Code** – (Code de sécurité) un code qui peut être entré par l'utilisateur pour permettre l'accès aux paramètres du contrôleur afin de configurer le système

**Probe** – (Sonde) un équipement connecté au contrôleur qui surveille ou mesure une valeur caractéristique dans l'eau, comme la conductivité

**Sensor** – (Sonde) voir Probe

**Set point** – (Point de consigne) une valeur définie par l'utilisateur dans les limites d'une marge et à laquelle le contrôleur initialise une action (ex. activer un relais)

**Set point Differential** – (Différentiel de point de consigne) appelé aussi bande morte ou hystérésis ; le décalage appliqué à une valeur de point de consigne pour éviter l'oscillation d'un relais de sortie autour d'une valeur de point de consigne

**Soft Keys** – (Touches programmables) boutons sur le panneau frontal utilisés pour entrer l'information

**Solenoid** – (Solénoïde) un commutateur commandé électro magnétiquement

**System Overfeed** – (Suralimentation du système) habituellement une condition de dysfonctionnement où une pompe d'alimentation échoue durant la condition d'activation

**System Parameters** – (Paramètres système) voir Program parameters

**TDS** – (TDS) abréviation pour *Total Dissolved Solids* (Matières Totales Dissoutes), mesurées en terme de conductivité électrique ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )

**Temperature Compensation** – (Compensation de température) affiche la conductivité mesurée à 77 °F (25 °C)

**Toroidal Conductivity** – (Conductivité toroïdale) sonde de conductivité sans contact utilisée pour les valeurs élevées

**Totalizer** – (Totalisateur) une fonction réglable du contrôleur qui comptabilise le nombre d'impulsions du compteur d'eau

**$\mu\text{S}/\text{cm}$**  – ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ ) unité de mesure de conductivité souvent appelée micro Siemens

**Y-Strainer** – (Tamis-Y) filtre ou écran pour éliminer les débris de l'ensemble d'écoulement du système

# Politique de service d'usine

Votre MICROVISION est un contrôleur à base de microprocesseur à la fine pointe de la technologie. Si vous avez un problème avec votre instrument de contrôle de processus, consultez d'abord le guide de dépannage dans ce manuel. Si le problème n'est pas couvert ou ne peut pas être résolu, contactez le service technique pour assistance :

PULSAFEEDER INC. (SPO)  
27101 AIRPORT ROAD  
PUNTA GORDA, FL 33982  
941-575-3800

Des techniciens formés sont disponibles pour diagnostiquer votre problème et fournir une solution. Les solutions peuvent inclure l'achat des pièces de remplacement ou le retour du contrôleur à l'usine pour inspection et réparation. Tous retours nécessitent un numéro d'autorisation qui doit être émis par Pulsafeeder. Les pièces achetées pour corriger un problème de garantie peuvent être créditées après examen des pièces originales par Pulsafeeder. Les pièces garanties retournées comme défectueuses et qui s'avèrent opérationnelles seront retournées au client avec les frais de fret à sa charge. Aucun crédit ne sera émis pour le remplacement de pièces électroniques. Toutes modifications ou réparations hors garantie seront soumises à un forfait ajouté aux coûts associés au remplacement des pièces.

## Garantie

Pulsafeeder, Inc. garantit les systèmes de contrôle de sa fabrication d'être sans défauts de matériel ou de qualité. Notre responsabilité dans le cadre de cette politique se prolonge pendant 24 mois de la date de l'expédition. Les électrodes/sondes sont considérées des articles d'entretien et en tant que tels sont garantis pendant six (6) mois de la date de l'expédition du contrôleur. Des électrodes/sondes achetées en tant que pièces de rechange sont garanties pendant 24 mois de date d'expédition. La responsabilité du fabricant est limitée à la réparation ou le remplacement de n'importe quel équipement défectueux ou pièce, tant qu'il est prouvé défectueux en matériel ou en qualité suite à l'examen du produit par le fabricant. Cette garantie n'inclut pas les coûts d'installation et de désinstallation et en aucun cas la responsabilité du fabricant ne dépassera le prix de vente d'un tel équipement ou pièce.

Le fabricant nie toute responsabilité pour dommages à ses produits suite à une mauvaise installation, entretien, utilisation, ou tentative inexacte d'opérer de tels produits au-delà de leur capacité fonctionnelle, intentionnellement ou autrement, ou toute réparation non autorisée. Le fabricant n'est pas responsable des préjudices, des dommages, ou de dépenses conséquents ou autres résultant de l'utilisation de ses produits.

La garantie ci-dessus est au lieu de n'importe quelle autre garantie, exprimée ou implicite. Le fabricant ne fait aucune garantie que le produit est apte pour quelque utilisation particulière, ou garantie de valeur marchande. Aucun de nos agents n'est autorisé à fournir une garantie autre que celle-ci.

## Déclaration de la conformité CE

Nous, Pulsafeeder Inc., déclarons sous notre responsabilité unique que l'équipement Microvision auquel rapporte cette déclaration est en conformité complète avec les sections appropriées des normes applicables du CE et d'autres documents normatifs énumérés dans ce document. Si des modifications sont apportées au produit couvert par cette déclaration de conformité, la déclaration de conformité n'est plus valide.

- Rayonnement d'émissions (*Radiated Emissions*) EN 61326 (EN 61326 *Radiated Emissions*)
- Émissions d'harmoniques résultant du courant électrique (EN 61000-3-2: 2000)
- Fluctuations et clignotement de tension (EN 61000: 2005) (EN 61000-3-3:95+A1:01 +A2:06)
- Test d'immunité de décharges électrostatiques (IEC 61000-4-2: 2001 Edition 1.4) (EN 61000-4-2:95 +1.98+A2:01)
- Test d'immunité contre le rayonnement (EN 61000-4-3:02 +A1:02)
- Test d'immunité de pointes rapides de courant électrique/salve (IEC 61000-4-4:02004) (EN 61000-4-4:2004)
- Test d'immunité de pointes (IEC 61000-45 : 2001) (EN 61000-4-5:95 +A1:01))

- Immunité contre des perturbations électriques conduites (IEC 6100-4-6:2003 +A1:2004 +A2:2006) (EN 61000-4-6 : 2007)
- Test d'immunité de champ magnétique de fréquences de puissance (EN 61000-4-8:93)
- Immunité contre les courtes pertes et variations de tension (IECC 61000-4-11 : 2004) (EN61000-4-11:2004)
- Conforme 2002/96/EG (WEEE)
- Conforme RoHS



#### **USA**

Pulsafeeder, Inc.  
27101 Airport Rd.  
Punta Gorda, FL 33982  
USA  
(941) 575-3800  
[www.pulsa.com](http://www.pulsa.com)

#### **European Union (EU)**

**PULSAFEEDER-Europe**  
Via Kennedy, 12-20090  
Segrate—Milano— Italy