

---

**W A L C H E M**

---

IWAKI America Inc.

**Série W900**  
**Régulateur de traitement**  
**d'eau**

**Manuel d'Instruction**

Five Boynton Road Hopping Brook Park Holliston, MA 01746 USA

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

## **Notice**

© 2018 WALCHEM, Iwaki America Incorporated (ci-après dénommé “Walchem”)  
5 Boynton Road, Holliston, MA 01746 USA  
(508) 429-1110  
Tous droits réservés  
Imprimé aux USA

## **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 quelque manière que ce soit, ni 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 préavis.

## **Déclaration de Garantie Limitée**

WALCHEM garantit les équipements de sa fabrication et portant son identification contre tout vice de fabrication et de main d'œuvre, pendant une période de 24 mois pour les composants électroniques et de 12 mois pour les pièces mécaniques et les électrodes, 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 plus, lorsque lesdits équipements sont utilisés conformément aux instructions fournies par WALCHEM et dans les buts stipulés par écrit au moment de l'achat, s'ils existent. Dans le cadre de cette garantie, la responsabilité de WALCHEM est limitée au remplacement ou à la réparation F.A.B. Holliston, MA États-Unis de toute pièce ou équipement défectueux qui, après retour chez WALCHEM, frais de transport prépayés, a été inspecté et déterminé comme défectueux par WALCHEM. Les pièces en élastomère remplaçables et les éléments en verre sont des consommables qui ne sont pas couverts par la garantie.

LA PRÉSENTE GARANTIE REMPLACE TOUTE AUTRE GARANTIE, EXPRESSE OU IMPLICITE, DE DESCRIPTION, QUALITÉ, COMMERCIALITÉ, ADÉQUATION À UN QUELCONQUE USAGE PARTICULIER OU AUTRE.

180691 Rév. B Novembre 2018

# Contents

<b>1.0 INTRODUCTION</b>	<b>1</b>
<b>2.0 SPÉCIFICATIONS</b>	<b>2</b>
2.1 Performances de mesure	2
2.2 Électricité : Entrées/Sorties	3
2.3 Mécanique (capteurs)	5
2.4 Variables et leurs limites	6
<b>3.0 DÉBALLAGE ET INSTALLATION</b>	<b>10</b>
3.1 Déballage de l'unité	10
3.2 Fixation du boîtier électronique	10
3.3 Installation de Capteur	10
3.4 Définitions des icônes	14
3.5 Installation électrique	15
<b>4.0 PRÉSENTATION DES FONCTIONS</b>	<b>34</b>
4.1 Panneau avant	34
4.2 Écran tactile	34
4.3 Icônes	34
4.4 Démarrage	36
4.5 Arrêt	46
<b>5.0 FONCTIONNEMENT à l'aide de l'écran tactile</b>	<b>46</b>
5.1 Menus Alarme	46
5.2 Menu Entrées	47
5.2.1 Conductivité à contact	50
5.2.2 Conductivité inductive	51
5.2.3 Température	52
5.2.4 pH	52
5.2.5 Redox	53
5.2.6 Désinfection	53
5.2.7 Capteur générique	54
5.2.8 Entrée de Corrosion	55
5.2.9 Entrée de Corrosion par Piqûres	56
5.2.10 Entrée de Transmetteur et Entrée de Surveillance E.A.	57
5.2.11 Entrée de Fluoromètre	57
5.2.12 Entrée débitmètre	58
5.2.13 Entrée Tour ou Rien (TOR)	59
5.2.14 Débitmètre, Type Compteur d'Eau	59
5.2.15 Débitmètre, Type impulsif	60
5.2.16 Contrôle d'injection	60
5.2.17 Compteur générique	62
5.2.18 Entrée Virtuelle – Calcul	63
5.2.19 Entrée Virtuelle – Redondante	64
5.2.20 Entrée Virtuelle – Valeur Brute	65
5.2.21 Entrée Virtuelle – Perturbation	66
5.3 Menu de Sorties	67
5.3.1 Relais, Tout Mode de Contrôle	67
5.3.2 Relais, Mode de Contrôle On/Off	67
5.3.3 Relais, Mode de Contrôle de Temporisation de Débit	68
5.3.4 Relais, Mode de Contrôle Purge et Injection	68
5.3.5 Relais, Mode de Contrôle Purge puis Injection	69

5.3.6	Relais, Mode de Contrôle de Temporisation de Pourcentage .....	69
5.3.7	Relais, Mode de Contrôle de Temporisation de Biocide.....	69
5.3.8	Relais, Mode de Sortie d'Alarme .....	71
5.3.9	Relais, Mode de Contrôle Proportionnel au Temps .....	72
5.3.10	Relais, Mode de Contrôle d'Échantillonnage Intermittent.....	72
5.3.11	Relais, Mode Manuel .....	73
5.3.12	Relais, Mode de Contrôle Proportionnel aux Impulsions.....	73
5.3.13	Relais, mode de contrôle PID.....	74
5.3.14	Relais, Mode de Point de Consigne Double.....	76
5.3.15	Relais, Mode de Contrôle de Temporisation.....	77
5.3.16	Relais, Mode de Contrôle de Lavage de Sonde.....	78
5.3.17	Relais, Mode de Consigne Cyclique .....	79
5.3.18	Relais ou Sortie Analogique, Mode de Contrôle Sortie pilotée .....	81
5.3.19	Relais, Mode de Contrôle PPM Cible .....	88
5.3.20	Relais, Mode de Contrôle PPM par Volume .....	89
5.3.21	Relais, Mode Proportionnel au Débit.....	90
5.3.22	Relais, Mode de Contrôle de Temporisation de Compteur.....	91
5.3.23	Sortie de Relais, Mode de Contrôle On/Off Perturbation.....	91
5.3.24	Sortie de Relais, Mode de Contrôle de Mélange Volumétrique.....	92
5.3.25	Sortie de Relais, Mode de Contrôle de Ratio de Débitmètre .....	93
5.3.26	Relais ou Sortie Analogique, Mode de Contrôle Variable de Perturbation .....	93
5.3.27	Sortie Analogique, Mode de Contrôle Proportionnel.....	95
5.3.28	Sortie Analogique, Mode Proportionnel au Débit.....	95
5.3.29	Sortie analogique, mode de contrôle PID .....	96
5.3.30	Sortie Analogique, Mode Manuel .....	99
5.3.31	Sortie Analogique, Mode Retransmettre .....	99
5.4	Menu Configuration .....	99
5.4.1	Paramètres Généraux .....	100
5.4.2	Paramètres de Sécurité.....	100
5.4.3	Paramètres Ethernet .....	100
5.4.4	Détails Ethernet .....	101
5.4.5	Communications à Distance (Modbus) .....	101
5.4.6	Paramètres de Rapport d'E-mail .....	102
5.4.7	Paramètres d'Affichage.....	103
5.4.8	Utilitaires de Fichiers .....	103
5.4.9	Détails de Contrôleur .....	104
5.5	Menu HOA .....	105
5.6	Menu Graphique .....	105
6.0	FONCTIONNEMENT à l'aide d'Ethernet .....	106
6.1	Connexion à un Réseau Local (LAN).....	106
6.1.1	Utilisation du DHCP.....	106
6.1.2	Utilisation d'une Adresse IP Fixe .....	106
6.2	Connexion Directe à un Ordinateur .....	107
6.3	Naviguer sur les pages web .....	107
7.0	ENTRETIEN .....	107
7.1	Nettoyage d'Électrode.....	107
7.2	Remplacer le Fusible Protégeant les Relais Alimentés .....	108

<b>8.0 DÉPANNAGE .....</b>	<b>108</b>
8.1 Échec de l'Étalonnage .....	108
8.1.1 Capteurs de Conductivité à Contact .....	108
8.1.2 Capteurs de Conductivité Inductive .....	109
8.1.3 Capteurs pH .....	109
8.1.4 Capteurs RedOx .....	109
8.1.5 Capteurs de Désinfection .....	109
<b>9.0 Identification des Pièces de Rechange .....</b>	<b>110</b>
<b>10.0 Politique de Service .....</b>	<b>121</b>

## 1.0 INTRODUCTION

---

Les contrôleurs Walchem série W900 offrent un haut niveau de flexibilité dans le contrôle des applications de traitement de l'eau.

- Quatre emplacements acceptent une variété de modules d'Entrée/Sortie, offrant une polyvalence inégalée. Des modules doubles d'entrée de capteur sont disponibles, qui sont compatibles avec une variété de capteurs (deux capteurs par module) :
  - » Conductivité à Contact
  - » Conductivité inductive
  - » pH
  - » RedOx
  - » Tout capteur de désinfection Walchem
  - » Générique (tout type de capteur avec une sortie linéaire en tension entre -2 et 2 V C.C.)
- Trois modules d'entrée analogique (4-20 mA) avec deux, quatre ou six circuits, sont également disponibles pour une utilisation avec des transmetteurs à 2, 3 ou 4 fils.
- Deux autres modules fournissent deux ou quatre sorties analogiques isolées qui peuvent être installées, afin de retransmettre les signaux d'entrée de capteur sur un enregistreur à tracé continu, datalogger, PLC ou autre dispositif. Il est également possible de les raccorder à des vannes, organes de commande ou pompes de dosage pour assurer le contrôle proportionnel linéaire ou le contrôle PID.
- Un autre module combine deux entrées analogiques (4-20 mA) et quatre sorties analogiques.
- Huit entrées virtuelles sont configurables au travers du logiciel, soit pour permettre des calculs basés sur deux entrées réelles, ou pour permettre de comparer les valeurs provenant de deux capteurs afin d'offrir une redondance.
- Huit sorties de relais peuvent être réglées sur une variété de modes de contrôle :
  - » Contrôle de point de consigne On/Off
  - » Contrôle Proportionnel au Temps
  - » Contrôle proportionnel à impulsion (si équipé de sorties optiques statiques à impulsion)
  - » Proportionnel au Débit
  - » Contrôle PID (si équipé de sorties optiques statiques à impulsion)
  - » Contrôle pilote/Pilotée de jusqu'à 6 relais
  - » Point de consigne double
  - » Temporisateur
  - » Purge ou alimentation basée sur l'entrée d'un débitmètre à contacteur d'eau ou à palettes
  - » Alimentation et purge
  - » Alimentation et purge avec verrouillage
  - » Alimentation sous forme d'un pourcentage de la purge
  - » Injection sous forme d'un pourcentage du temps écoulé
  - » Programmeurs de biocide journalier, hebdomadaire, 2 semaines ou 4 semaines avec pré-purge et verrouillage de purge post-ajout
  - » Échantillonnage intermittent pour chaudières à dépression proportionnelle, contrôle sur un échantillon guidé
  - » Toujours allumé sauf verrouillé
  - » Temporisateur de Lavage de Sonde
  - » Pic sur point de consigne alternatif sur base planifiée
  - » PPM Cible
  - » Volume PPM
  - » Alarme de Diagnostic déclenchée par :
    - Lecture de capteur Haute ou Basse
    - Absence de Débit
    - Temporisation de la sortie de relais
    - Erreur de capteur

Les relais sont disponibles en plusieurs combinaisons de relais alimentés, relais à contact sec et relais optiques statiques à impulsions.

La fonction Ethernet standard fournit l'accès à distance pour programmer le contrôleur via un PC qui lui est raccordé directement, via un réseau local ou via le serveur de gestion de compte VTouch Walchem. Elle permet également l'envoi par e-mail de fichiers de journal de données (sous format CSV, compatible avec les fiches de calcul comme Excel) et des alarmes, vers jusqu'à huit adresses e-mail. L'option Modbus TCP permet la communication avec des applications basées sur PC, les programmes HMI/SCADA, les systèmes de Gestion d'Accumulation de l'Énergie, les Systèmes de Commande Distribuée (DCS), ainsi que les appareils HMI autonomes.

Nos fonctionnalités USB permettent la mise à niveau du logiciel du contrôleur vers la version la plus récente. La fonction de fichier Config permet d'enregistrer tous les points de consigne d'un contrôleur sur un disque flash USB, puis de les importer sur un autre contrôleur, ce qui accélère et facilite la programmation de plusieurs contrôleurs. La fonction de journal des données vous permet d'enregistrer les relevés de capteur et les événements d'activation de relais sur un disque flash USB.

## 2.0 SPÉCIFICATIONS

### 2.1 Performances de mesure

<b>pH</b>		<b>RedOx</b>	
Plage	-2 à 16 unités de pH	Plage	-1500 à 1500 mV
Résolution	0,01 unités de pH	Résolution	0,1 mV
Précision	± 0,01% du relevé	Précision	± 1 mV
<b>Capteurs de Désinfection</b>			
Plage (mV)	-2000 à 1500 mV	Plage (ppm)	0-2 ppm à 0-20 000 ppm
Résolution (mV)	0,1 mV	Résolution (ppm)	Varie selon la plage et la pente
Précision (mV)	± 1 mV	Précision (ppm)	Varie selon la plage et la pente
<b>Température</b>		<b>Analogique (4-20 mA)</b>	
Plage	23 à 500°F (-5 à 260°C)	Plage	0 à 22 mA
Résolution	0,1°F (0,1°C)	Résolution	0,01 mA
Précision	± 1% du relevé	Précision	± 0.5% du relevé
<b>Corrosion</b>			
<b>Plage</b>		<b>Résolution</b>	
0-2 mpy ou mm/an		0,001 mpy ou mm/an	
0-20 mpy ou mm/an		0,01 mpy ou mm/an	
0-200 mpy ou mm/an		0,1 mpy ou mm/an	
<b>Conductivité à Contact de Cellule 0,01</b>			
Plage		0-300 µS/cm	
Résolution		0,01 µS/cm, 0,0001 mS/cm, 0,001 mS/m, 0,0001 S/m, 0,01 ppm	
Précision		± 1% du relevé	
<b>Conductivité à Contact de Cellule 0,1</b>			
Plage		0-3000 µS/cm	
Résolution		0,1 µS/cm, 0,0001 mS/cm, 0,01 mS/m, 0,0001 S/m, 0,1 ppm	

Précision	± 1% du relevé	
<b>Conductivité à Contact de Cellule 1,0</b>		
Plage	0-30 000 µS/cm	
Résolution	1 µS/cm, 0,001 mS/cm, 0,1 mS/m, 0,0001 S/m, 1 ppm	
Précision	± 1% du relevé	
<b>Conductivité à Contact de Cellule 10,0</b>		
Plage	0-300 000 µS/cm	
Résolution	10 µS/cm, 0,01 mS/cm, 1 mS/m, 0,001 S/m, 10 ppm	
Précision	± 1% du relevé	
<b>Conductivité inductive</b>		
<b>Plage</b>	<b>Résolution</b>	<b>Précision</b>
500-12 000 µS/cm	1 µS/cm, 0,01 mS/cm, 0,1 mS/m, 0,001 S/m, 1 ppm	1% du relevé
3000-40 000 µS/cm	1 µS/cm, 0,01 mS/cm, 0,1 mS/m, 0,001 S/m, 1 ppm	1% du relevé
10 000-150 000 µS/cm	10 µS/cm, 0,1 mS/cm, 1 mS/m, 0,01 S/m, 10 ppm	1% du relevé
50 000-500 000 µS/cm	10 µS/cm, 0,1 mS/cm, 1 mS/m, 0,01 S/m, 10 ppm	1% du relevé
200 000-2 000 000 µS/cm	100 µS/cm, 0,1 mS/cm, 1 mS/m, 0,1 S/m, 100 ppm	1% du relevé

Température °C	Multiplicateur de Plage
0	181,3
10	139,9
15	124,2
20	111,1
25	100,0
30	90,6
35	82,5
40	75,5
50	64,3
60	55,6
70	48,9

Température °C	Multiplicateur de Plage
80	43,5
90	39,2
100	35,7
110	32,8
120	30,4
130	28,5
140	26,9
150	25,5
160	24,4
170	23,6
180	22,9

Note : Les plages de conductivité en page 2 sont valables à 25°C. À des températures plus élevées, la plage est réduite selon le tableau de multiplicateur de plage.

## 2.2 Électricité : Entrées/Sorties

<b>Puissance d'Entrée</b>	100 à 240 V C.A., 50 ou 60 Hz, 13 A maximum
<b>Entrées</b>	
Signaux d'Entrée de Capteur (0 à 8 selon le code de modèle) :	
Conductivité à Contact	Constante de cellule 0,01, 0,1, 1,0 ou 10,0 OU
Conductivité inductive	OU
Désinfection	OU

pH ou RedOx Amplifié	Nécessite un signal pré-amplifié. Séries WEL ou WDS de Walchem recommandées. ±5V.C.C. en alimentation disponible pour les préamplificateurs externes.
Chaque carte d'entrée de capteur contient une entrée de température	
Température	RTD 100 ou 1000 ohm, Thermistance 10K ou 100K
Entrée de Capteur Analogique (4-20 mA) (0 à 24 selon le code de modèle) :	Transmetteurs alimentés en boucle à 2 fils ou auto-alimentés pris en charge Transmetteurs 3 ou 4 câbles pris en charge Deux à six canaux par carte, selon le modèle Canal 1, résistance d'entrée 130 ohm Canal 2-6, résistance d'entrée 280 ohm Tous canaux totalement isolés, entrée et alimentation Alimentation Disponible : Une alimentation indépendante isolée de 24 V C.C. ± 15% par canal 1,5 W maximum pour chaque canal
<b>Signaux d'Entrée Numérique (12 en standard) :</b>	
Entrées Numériques de Type État	Électricité : Isolée optiquement et fournissant une alimentation 12 V C.C. isolée électriquement avec un courant nominal 2,3 mA lorsque l'interrupteur d'entrée numérique est fermé Temps de réponse typique : < 2 secondes Appareils pris en charge : Tout contact sec isolé (i.e. relais, interrupteur reed) Types : État E.N.
Entrées Numériques de Type Compteur à Basse Vitesse	Électricité : Isolée optiquement et fournissant une alimentation 12 V C.C. isolée électriquement avec un courant nominal 2,3 mA lorsque l'interrupteur d'entrée numérique est fermé 0-20 Hz, 25 ms de largeur minimum Appareils pris en charge : Tout appareil avec drain ouvert, collecteur ouvert, transistor ou interrupteur reed isolés Types : Débitmètre à Contact avec Alarme Vérifier le Débit
Entrées Numériques de Type Compteur à Haute Vitesse	Électricité : Isolée optiquement et fournissant une alimentation 12 V C.C. isolée électriquement avec un courant nominal 2,3 mA lorsque l'interrupteur d'entrée numérique est fermé 0-500 Hz, 1,00 ms de largeur minimum Appareils pris en charge : Tout appareil avec drain ouvert, collecteur ouvert, transistor ou interrupteur reed isolés Types : Débitmètre à Palettes
<b>Sorties</b>	
Relais mécaniques alimentés (0 à 8 selon le code de modèle) :	Pré-alimentation sur la tension de ligne à commutation de carte de circuits imprimés. Deux, trois ou quatre relais forment un groupe protégé par le même fusible (selon le code de modèle), le courant total pour ce groupe ne doit pas dépasser 6 A (résistif), 1/8 HP (93 W)
Relais mécaniques à contact sec (0 à 8 selon le code de modèle) :	6 A (résistive), 1/8 HP (93 W) Les relais à contact sec ne sont pas protégés par fusible
Sorties à Impulsions (0, 2 ou 4 selon le code de modèle) :	Isolé optiquement, Relais Statique 200 mA, 40 V C.C. Max. VLOWMAX = 0,05V @ 18 mA
4-20 mA(0 à 16 selon le code de modèle)	Alimenté de façon interne, 15 V C.C., totalement isolé Charge résistive max de 600 Ohm Résolution 0,0015% de portée Précision ± 0,5% du relevé

<b>Ethernet</b>	10/100 802.3-2005 Prise en charge MDIX auto Négociation automatique
<b>Homologations :</b>	
Sécurité	UL 61010-1:2012 3ème Éd. CSA C22.2 No. 61010-1:2012 3ème Éd. IEC 61010-1:2010 3ème Éd. EN 61010-1:2010 3ème Éd.
CEM	IEC 61326-1:2012 EN 61326-1:2013
Remarque : Pour les EN61000-4-6, EN61000-4-3, le contrôleur répond aux critères de performance B. *Équipement de classe A : Équipement convenant à un usage dans des établissements autres que les établissements domestiques et ceux directement connectés à un réseau d'alimentation électrique basse tension (100-240 VCA) qui alimente des bâtiments utilisés à des fins domestiques.	

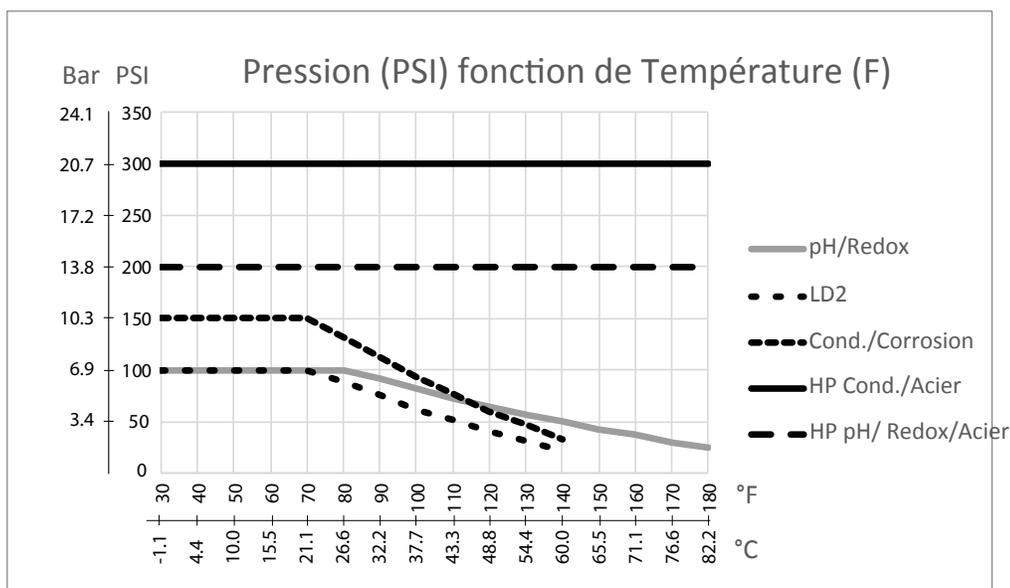
## 2.3 Mécanique (capteurs)

Matériau du Boîtier	Polycarbonate
Classe de Protection du Boîtier	NEMA 4X (IP65)
Dimensions	12,2" L x 13,8" H x 5,4" D (310 mm x 351 mm x 137 mm)
Affichage	Affichage monochrome rétroéclairé de 320 x 240 pixels avec écran tactile
Température Ambiante de Fonctionnement	-4 à 122 °F (-20 à 50 °C)
Température de Stockage	-4 – 176°F (-20 – 80°C)
Humidité	10 à 90%, sans condensation

### Mécanique (Capteurs) (\*voir graphique)

Capteur	Pression	Température	Matériaux	Connexions de Processus
Conductivité inductive	0-150 psi (0-10 bar)*	CPVC : 32-158°F (0 à 70°C)* PEEK : 32-190°F (0 à 88°C)	CPVC, joint torique en ligne FKM PEEK, adaptateur en ligne 316 SS	Submersion NPTM 1" Adaptateur en ligne NPTM 2"
pH	0-100 psi (0-7 bar)*	50-158°F (10-70°C)*	CPVC, Verre, Joints toriques FKM, HDPE, Tige en Titane, Raccord en T PP Renforcé au Verre	Submersion NPTM 1" T en ligne NPTF 3/4"
RedOx	0-100 psi (0-7 bar)*	32-158°F (0-70°C)*		
Conductivité à Contact (Condensé)	0-200 psi (0-14 bar)	32-248°F (0-120°C)	316SS, PEEK	NPTM 3/4"
Conductivité de contact Graphite (Tour de Refroidissement)	0-150 psi (0-10 bar)*	32-158°F (0-70°C)*	Graphite, PP renforcé au verre, joint torique FKM	NPTM 3/4"
Conductivité de contact SS (Tour de Refroidissement)	0-150 psi (0-10 bar)*	32-158°F (0-70°C)*	316SS, PP renforcé au verre, joint torique FKM	NPTM 3/4"
Conductivité à contact (Chaudière)	0-250 psi (0-17 bar)	32-401°F (0-205°C)	316SS, PEEK	NPTM 3/4"
Conductivité à contact (Tour Haute Pression)	0-300 psi (0-21 bar)*	32-158°F (0-70°C)*	316SS, PEEK	NPTM 3/4"
pH (Haute Pression)	0-300 psi (0-21 bar)*	32-275°F (0-135°C)*	Verre, Polymère, PTFE, 316SS, FKM	Presse-étoupe NPTM 1/2"
RedOx (Haute Pression)	0-300 psi (0-21 bar)*	32-275°F (0-135°C)*	Platine, Polymère, PTFE, 316SS, FKM	Presse-étoupe NPTM 1/2"

Chlore/Brome Libre	0-14,7 psi (0-1 bar)	32-113°F (0-45°C)	PVC, Polycarbonate, caoutchouc silicone, SS, PEEK, FKM, Isoplast	Entrée NPTF 1/4" Sortie NPTF 3/4"
Chlore/Brome Libre pour plage de pH Étendue	0-14,7 psi (0-1 bar)	32-113°F (0-45°C)		
Chlore Total	0-14,7 psi (0-1 bar)	32-113°F (0-45°C)		
Dioxyde de Chlore	0-14,7 psi (0-1 bar)	32-131°F (0-55°C)		
Ozone	0-14,7 psi (0-1 bar)	32-131°F (0-55°C)		
Acide Péracétique	0-14,7 psi (0-1 bar)	32-131°F (0-55°C)		
Peroxyde d'Hydrogène	0-14,7 psi (0-1 bar)	32-113°F (0-45°C)		
Corrosion	0-150 psi (0-10 bar)	32-158°F (0-70°C)*	PP renforcé au verre, joint torique FKM	NPTM 3/4"
Tubulure à interrupteur de débit	0-150 psi (0-10 bar) jusqu'à 100°F (38°C)* 0-50 psi (0-3 bar) à 140°F (60°C)	32-140°F (0-60°C)	GFRPP, PVC, FKM, Isoplast	NPTF 3/4"
Tubulure de détecteur de débit (Haute Pression)	0-300 psi (0-21 bar)*	32-158°F (0-70°C)*	Acier au carbone, Laiton, 316SS, FKM	NPTF 3/4"



## 2.4 Variables et leurs limites

Paramètres d'Entrée de Capteur	Limite Basse	Limite Haute
Limites d'Alarme	Limite basse de la plage de capteur	Limite haute de la plage de capteur
Hystérésis d'alarme d'entrée	Limite basse de la plage de capteur	Limite haute de la plage de capteur
Constante de cellule (conductivité uniquement)	0,01	10
Facteur de Lissage	0%	90%
Facteur de Compensation(ATC à conductivité linéaire uniquement)	0%	20.000%
Facteur d'Installation (Conductivité inductive uniquement)	0,5	1,5
Longueur de câble	0,1	3,000
Facteur Conv ppm (uniquement si unité = PPM)	0,001	10.000
Tempértr Défaut	-5	500
Hystérésis	Limite basse de la plage de capteur	Limite haute de la plage de capteur

Rappel d'Étalonnage	0 jours	365 jours
Pente de Capteur (Capteur générique uniquement)	-1,000,000	1,000,000
Décalage de Capteur (Capteur générique uniquement)	-1,000,000	1,000,000
Plage Basse (Capteur générique, Entrée Virtuelle)	-1,000,000	1,000,000
Plage Haute (Capteur générique, Entrée Virtuelle)	-1,000,000	1,000,000
Constante (Entrée Virtuelle uniquement)	10% en-dessous du paramètre Plage Basse	10% au-dessus du paramètre Plage Haute
Alarme de Déviation (Entrée Virtuelle)	10% en-dessous du paramètre Plage Basse	10% au-dessus du paramètre Plage Haute
Valeur 4 mA (Entrée analogique de Transmetteur et Surveillance E.A. uniquement)	0	100
Valeur 20 mA (Entrée analogique de Transmetteur et Surveillance E.A. uniquement)	0	100
Plage de Capteur Max (Entrée analogique fluoromètre uniquement)	0 ppb	100 000 ppb
Ratio Colorant/Produit (Entrée analogique fluoromètre uniquement)	0 ppb/ppm	100 ppb/ppm
Régler le Débit Total (Entrée analogique fluoromètre uniquement)	0	1,000,000,000
Max de Débitmètre (Entrée analogique fluoromètre uniquement)	0	1,000,000
Filtre d'Entrée (Entrée analogique fluoromètre uniquement)	1 mA	21 mA
Point de Consigne de Perturbation (Entrée Virtuelle de Perturbation uniquement)	Limite basse de la plage de capteur	Limite haute de la plage de capteur
Perturbation Max (Entrée Virtuelle de Perturbation uniquement)	Limite basse de la plage de capteur	Limite haute de la plage de capteur
Valeur Minimum (Entrée Virtuelle de Perturbation uniquement)	0	100
Valeur Maximum (Entrée Virtuelle de Perturbation uniquement)	0	100
Temps de Stabilisation (Corrosion uniquement)	0 heures	999 heures
Alarme d'Électrode (Corrosion uniquement)	0 jours	365 jours
Coefficient Matériau (Corrosion uniquement)	0,2	5,0
<b>Paramètres d'entrée de débitmètre</b>	<b>Limite Basse</b>	<b>Limite Haute</b>
Alrm Totalisateur	0	100,000,000
Volume/contact pour les unités de gallons ou de litres	1	100,000
Volume/contact pour les unités de m <sup>3</sup>	0,001	1,000
Facteur K pour les unités de gallons ou de litres	0,01	100,000
Facteur K pour les unités de m <sup>3</sup>	1	1,000,000
Facteur de Lissage	0%	90%
Val de Départ	0	1,000,000,000
<b>Paramètres d'Entrée de Surveillance d'Injection</b>	<b>Limite Basse</b>	<b>Limite Haute</b>
Alrm Totalisateur	0 vol. unités	1 000 000 vol. unités
Val de Départ	0 vol. unités	1 000 000 000 vol. unités
Délai avant Alarme de Débit	00:10 Minutes	59:59 Minutes
Effacer l'Alarme de Débit	1 Contact	100 000 Contacts
Hystérésis	0%	90%
Temps de Réamorçage	00:00 Minutes	59:59 Minutes
Volume/Contact	0,001 ml	1000,000 ml

Facteur de Lissage	0%	90%
<b>Paramètres d'Entrée de Compteur</b>	<b>Limite Basse</b>	<b>Limite Haute</b>
Alrm Totalisateur	0 unités	1 000 000 unités
Régler le Total	0 unités	1 000 000 000 unités
Facteur de Lissage	0%	90%
<b>Paramètres de sortie de relais</b>	<b>Limite Basse</b>	<b>Limite Haute</b>
Temps Limite de Sortie	1 seconde	86 400 secondes (0 = illimité)
Limite de Temps en Mode Manuel	1 seconde	86 400 secondes (0 = illimité)
Cycle de Relais Min	0 secondes	300 secondes
Point de Consigne	Limite basse de la plage de capteur	Limite haute de la plage de capteur
Consigne d'événement (Mode consigne cyclique)	Limite basse de la plage de capteur	Limite haute de la plage de capteur
Temps d'activation (Mode de consigne cyclique)	0 secondes	23:59:59 HH:MM:SS
Période Rapport Cyclique (Modes On/Off, Consigne Cyclique, Point de Consigne Double)	0:00 minutes	59:59 minutes
Rapport Cyclique (Modes On/Off, Consigne Cyclique, Point de Consigne Double)	0%	100%
Pilotée d'enclenchement (modes Manuel, On/Off, Point de Consigne Double)	0 secondes	23:59:59 HH:MM:SS
Pilotée de déclenchement (modes Manuel, On/Off, Point de Consigne Double)	0 secondes	23:59:59 HH:MM:SS
Hystérésis	Limite basse de la plage de capteur	Limite haute de la plage de capteur
Durée d'alimentation (Mode Temporisateur de Débit, Temporisateur de Compteur)	0 secondes	86,400 secondes
Volume Accumulé (Modes Temporisateur de Débit, PPM Cible, Volume PPM, Mélange Volumétrique, Ratio de Débitmètre)	1	1,000,000
Point de Consigne d'Accumulateur (Mode Dos sur Compteur)	1	1,000,000
Pourcentage d'Injection (Mode Purge puis Injection)	0%	100%
Limite de Temps de Verrouillage d'Injection (Modes Purge & Injection, Purge puis Injection)	0 secondes	86,400 secondes
Conductivité de Pré-purge (Mode biocide)	1 (0 = pas de pré-purge)	Limite haute de la plage de capteur
Temps de Pré-purge (Mode biocide)	0 secondes	86,400 secondes
Verrouillage de Purge (Mode biocide)	0 secondes	86,400 secondes
Durée d'Événement (Modes Biocide, Temporisateur)	0	30,000
Bande proportionnelle (Mode Proportionnel au Temps/aux Impulsions, Échantillonnage Intermittent)	Limite basse de la plage de capteur	Limite haute de la plage de capteur
Période d'échantillon (Mode Proportionnel au Temps)	0 secondes	3600 secondes
Durée d'Échantillonnage (Mode d'Échantillonnage Intermittent)	0 secondes	3600 secondes
Durée de Maintien (Modes Lavage de Sonde, Échantillonnage Intermittent)	0 secondes	3600 secondes
Dépression Maximum (Mode d'Échantillonnage Intermittent)	0 secondes	86,400 secondes
Durée d'Attente (Mode d'Échantillonnage Intermittent)	10 impulsions/minute	480 impulsions/minute
Taux Max (Modes Proportionnel aux Impulsions et PID Impulsions)	0%	100%

Sortie Minimum (Modes Proportionnel aux Impulsions et PID Fréq)	0%	100%
Sortie Maximum (Modes Proportionnel aux Impulsions et PID Fréq)	0%	100%
Gain (Mode Standard PID Fréq)	0,001	1000.000
Temps Intégré (Mode Standard PID Fréq)	0,001 secondes	1000.000 secondes
Temps Dérivé (Mode Standard PID Fréq)	0 secondes	1000.000 secondes
Gain Proportionnel (Mode Parallèle PID Fréq)	0,001	1000.000
Gain Intégré (Mode Parallèle PID Fréq)	0,001 /seconde	1000,000 /seconde
Gain Dérivé (Mode Parallèle PID Fréq)	0 secondes	1000.000 secondes
Valeur Minimum en Entrée (Modes PID Fréq)	Limite basse de la plage de capteur	Limite haute de la plage de capteur
Valeur Maximum en Entrée (Modes PID Fréq)	Limite basse de la plage de capteur	Limite haute de la plage de capteur
Cycle équil Usure (Mode Pilotée)	10 secondes	23:59:59 HH:MM:SS
Temps de Délai (Mode Pilotée)	0 secondes	23:59:59 HH:MM:SS
Cible (Modes PPM Cible, Volume PPM)	0 ppm	1 000 000 ppm
Capacité de Pompe (Modes PPM Cible, Volume PPM)	0 gal/heure ou l/heure	10 000 gal/heure ou l/heure
Paramètre de Pompe (Modes PPM Cible, Volume PPM)	0%	100%
Gravité Spécifique (Modes PPM Cible, Volume PPM)	0 g/ml	9,999 g/ml
Volume de Mélange (Mode de Mélange Volumétrique)	1	1,000,000
Limite Basse RC (Modes PPM Cible, Volume PPM)	0 cycles de concentration	100 cycles de concentration
Volume de Purge (Mode de Ratio de Débitmètre)	1	1,000,000
<b>Paramètres de Sortie Analogique (4-20 mA)</b>	<b>Limite Basse</b>	<b>Limite Haute</b>
Valeur 4 mA (Mode Retransmission)	Limite basse de la plage de capteur	Limite haute de la plage de capteur
Valeur 20 mA (Mode Retransmission)	Limite basse de la plage de capteur	Limite haute de la plage de capteur
Sortie Manuelle	0%	100%
Point de Consigne (Modes Proportionnel, PID)	Limite basse de la plage de capteur	Limite haute de la plage de capteur
Bande Proportionnelle (Mode Proportionnel)	Limite basse de la plage de capteur	Limite haute de la plage de capteur
Valeur Minimum en Sortie (Modes Proportionnel, PID, Perturbation)	0%	100%
Valeur Maximum en Sortie (Modes Proportionnel, PID, Perturbation)	0%	100%
Sortie de Mode Off (Modes Proportionnel, PID, Proportionnel au Débit, Perturbation)	0 mA	21 mA
Sortie d'Erreur (pas en Mode Manuel)	0 mA	21 mA
Limite de Temps en Mode Manuel (pas en mode Retransmission)	1 seconde	86 400 secondes (0 = illimité)
Limite de Temps de Sortie (Modes Proportionnel, PID, Perturbation)	1 seconde	86 400 secondes (0 = illimité)
Gain (Mode Standard, PID)	0,001	1000.000
Temps Intégré (Mode Standard PID)	0,001 secondes	1000.000 secondes
Temps Dérivé (Mode Standard PID)	0 secondes	1000.000 secondes
Gain Proportionnel (Mode Parallèle PID)	0,001	1000.000

Gain Intégré (Mode Parallèle PID)	0,001 /seconde	1000,000 /seconde
Gain Dérivé (Mode Parallèle PID)	0 secondes	1000.000 secondes
Valeur minimum en Entrée (Modes PID)	Limite basse de la plage de capteur	Limite haute de la plage de capteur
Valeur Maximum en Entrée (Modes PID)	Limite basse de la plage de capteur	Limite haute de la plage de capteur
Capacité de Pompe (Mode Proportionnel au Débit)	0 gal/heure ou l/heure	10 000 gal/heure ou l/heure
Paramètre de Pompe (Mode Proportionnel au Débit)	0%	100%
Gravité Spécifique (Mode Proportionnel au Débit)	0 g/ml	9,999 g/ml
Cible (Mode Proportionnel au Débit)	0 ppm	1 000 000 pm
Limite Basse RC (Mode Proportionnel au Débit)	0 cycles de concentration	100 cycles de concentration
<b>Paramètres de configuration</b>	<b>Limite Basse</b>	<b>Limite Haute</b>
Mot de Passe Local	0000	9999
Expiration du Délai de Connexion	10 minutes	1440 minutes
Période de mise à jour VTouch	1 minute	1440 minutes
Temps de réponse autorisé VTouch	10 secondes	60 secondes
Délai avant Alarme	0:00 minutes	59:59 minutes
Port SMTP	0	65535
Expiration TCP	1 seconde	240 secondes
Heure d'Atténuation Auto	0 secondes	23:59:59 HH:MM:SS
<b>Paramètres de graphique</b>	<b>Limite Basse</b>	<b>Limite Haute</b>
Limite basse d'axe	Limite basse de la plage de capteur	Limite haute de la plage de capteur
Limite haute d'axe	Limite basse de la plage de capteur	Limite haute de la plage de capteur

## 3.0 DÉBALLAGE ET INSTALLATION

### 3.1 Déballage de l'unité

Inspectez le contenu du carton. Si le contrôleur ou ses composants présentent des signes de dommages quelconques, informez immédiatement le transporteur. Si des pièces manquent, contactez votre distributeur. Le carton doit contenir un contrôleur série W900 et un manuel d'instruction. Des options ou accessoires sont inclus en fonction de la commande.

### 3.2 Fixation du boîtier électronique

Des trous destinés à la fixation sont percés dans le boîtier du contrôleur. Il doit être fixé au mur, en plaçant l'affichage à hauteur de l'œil, sur une surface exempte de vibrations, en utilisant les quatre trous de fixation pour assurer une stabilité maximale. Utilisez des fixations M6 (1/4" de diamètre) appropriées au matériau du mur. Le boîtier possède répond aux normes de la classe de protection NEMA 4X (IP65). La température ambiante de fonctionnement maximum est de 122°F (50°C). Tenez-en compte si vous installez le boîtier dans un endroit exposé à des températures élevées. Le boîtier nécessite les dégagements suivants :

Haut :	2" (50 mm)
Gauche :	10" (254 mm)
Droit :	4" (102 mm)
Bas :	7" (178 mm)

### 3.3 Installation de Capteur

Reportez-vous aux instructions spécifiques fournies avec le capteur qui est utilisé, pour obtenir des instructions d'installation détaillées.

## Recommandations Générales

Localisez les capteurs là, où un échantillon actif d'eau est disponible et où les capteurs peuvent être facilement déposés pour leur nettoyage. Positionnez le capteur de façon à ce que des bulles d'air ne seront pas piégées dans la zone de captage. Positionnez le capteur là, où les sédiments ou l'huile ne s'accumuleront pas dans la zone de captage.

### Montage de Capteur En Ligne

Les capteurs montés en ligne doivent être situés de façon à ce que le T soit toujours plein et que les capteurs ne soient jamais sujet à une baisse de niveau d'eau entraînant une sécheresse. La Figure 2 vous présente une installation typique.

Fermez le robinet côté décharge de la pompe de recirculation jusqu'à obtenir un débit minimum de 1 gallon par minute à travers la tubulure à interrupteur de débit. L'échantillon doit s'écouler dans le bas de la tubulure afin de fermer l'interrupteur de débit et revenir à un point de pression moindre afin d'assurer l'écoulement. Installez une vanne d'isolation des deux côtés de la tubulure afin d'arrêter l'écoulement pour l'entretien du capteur.

**IMPORTANT :** Afin d'éviter de craqueler les filets du tuyau femelle sur les pièces de plomberie fournies, ne pas utiliser plus de 3 tours de ruban Téflon et vissez le tuyau en serrant À LA MAIN plus 1/2 tour ! Ne pas utiliser de pâte à joint pour rendre étanche les filets de l'interrupteur de débit, car cela craquellerait le plastique clair !

### Montage du Capteur à Submersion

Si les capteurs doivent être submergés au cours du processus, montez les fermement sur la cuve et protégez le câble avec un tuyau plastique, étanchéifié en son haut à l'aide d'un presse-étoupe, afin d'éviter toute défaillance prématurée. Placez les capteurs dans une zone où le mouvement de la solution est bon.

Les capteurs doivent être placés de façon à répondre rapidement à un échantillon homogène de l'eau de processus et des produits chimiques de traitement. S'ils sont trop près du point d'injection des produits chimiques, ils détecteront des pics de concentration et passeront trop fréquemment de l'état actif à l'état inactif. S'ils sont trop loin du point d'injection des produits chimiques, ils répondront trop lentement aux changements de concentration et vous dépasserez le point de consigne.

Le **capteur de conductivité à contact** doit être placé aussi près que possible du contrôleur, à une distance maximum de 250 ft (76 m). Une distance de moins de 25 ft (8 m) est recommandée. Le câble doit être blindé contre le bruit électrique de fond. Faites toujours cheminer les signaux basse tension (capteur) avec une séparation d'au-moins 6" (15 cm) du câblage de tension C.A.

Le **capteur de conductivité inductive** doit être placé aussi près que possible du contrôleur, à une distance maximum de 120 ft (37 m). Une distance de moins de 20 ft (6 m) est recommandée. Le câble doit être blindé contre le bruit électrique de fond. Faites toujours cheminer les signaux basse tension (capteur) avec une séparation d'au-moins 6" (15 cm) du câblage de tension C.A. Ces capteurs sont affectés par la géométrie et la conductivité de leur environnement. Par conséquent maintenez 6 pouces (15 cm) d'échantillon autour du capteur ou assurez-vous que tous les éléments alentours conductifs ou non sont placés de façon cohérente. N'installez pas le capteur sur le chemin d'un courant électrique qui pourrait traverser la solution car cela modifierait le relevé de conductivité.

L'**électrode pH/RedOx** doit être placé aussi près que possible du contrôleur et à une distance maximum de 1000 ft (305 m) du contrôleur. Un boîtier de jonction et un câble blindé sont disponible, afin d'allonger la longueur standard de 20 ft (6 m). Les électrodes pH et RedOx doivent être installées de façon à ce que les surfaces de mesures restent toujours mouillées. C'est la fonction d'un siphon incorporé à la conception de la tubulure et ce, même si l'écoulement de l'échantillon s'interrompt. Ces électrodes doivent également être installées avec la surface de mesure pointée vers le bas. Cela représente 5 degrés au dessus de l'horizontale, au minimum.

Le **capteur de désinfection** doit être placé aussi près que possible du contrôleur et à une distance maximum de 100 ft (30 m) du contrôleur. Un boîtier de jonction et un câble blindé sont disponible, afin d'allonger la longueur standard de 20 ft (6 m). Le capteur doit être monté de façon à ce que la surface de mesure reste en permanence mouillée. Si la membrane sèche, elle répondra lentement aux valeurs changeantes de désinfectant pendant 24 heures et si elle sèche de façon répétée, elle cessera de fonctionner de façon prématurée. La cellule à écoulement

doit être placée sur le côté décharge d'une pompe de circulation ou en aval d'une alimentation par gravité. L'écoulement dans la cellule doit venir du côté bas qui est muni du manchon de réduction NPT 3/4" x 1/4". Le manchon de réduction fournit la vitesse d'écoulement requise pour des relevés précis et ne doit pas être déposé ! Un siphon doit être installé de façon à ce que le capteur reste immergé dans l'eau même si l'écoulement s'interrompt. La sortie de la cellule à écoulement doit être raccordé par plomberie à l'air ambiant à moins que la pression du système soit d'1 atmosphère ou moins. Si l'écoulement à travers la conduite ne peut pas être arrêtée pour permettre le nettoyage et l'étalonnage du capteur, alors il doit être placé sur une ligne en dérivation munie de vannes d'isolation pour permettre sa dépose. Installez le capteur verticalement, avec la surface de mesure pointant vers le bas, au moins à 5 degrés au-dessus de l'horizontale. La régulation de débit doit être faite en amont du capteur, toute restriction d'écoulement en avant pouvant augmenter la pression au-delà de la pression atmosphérique et endommager le capuchon de la membrane !

Le capteur de corrosion doit être placé aussi près que possible du contrôleur et à une distance maximum de 100 ft (30 m) du contrôleur. Un boîtier de jonction et un câble blindé (n/p 100084) sont disponibles, afin d'allonger la longueur standard de 6 ft (3 m) ou 20 ft (6 m). Le capteur ne doit pas être installé à moins que les joints toriques/électrodes, correspondant au processus métallurgique à examiner, sont attachées sur les tiges filetées en acier. Les électrodes à corrosion standard ont une surface de 5 cm<sup>2</sup>. Ne touchez pas les électrodes de métal. Elles doivent rester propres et exemptes de toute rayure, trace d'huile ou contamination, afin de mesurer précisément la corrosion. Le capteur doit être monté horizontalement, de façon à ce que la surface de mesure reste en permanence complètement mouillée. Idéalement, le capteur doit être installé sur une branche latérale d'un T 1" ou 3/4", l'écoulement entrant dans le T via la branche supérieure et s'écoulant depuis la base du capteur vers les extrémités des électrodes. Un débit constant est nécessaire, à un minimum de 1,5 g/min (5,7 l/min), le débit idéal étant de 5 g/min (19 l/min). Si plus d'un métal doit être utilisé, le métal le plus noble doit l'être en premier.

### **Remarques Importantes Relatives à l'Installation du Capteur de Chaudière : (reportez-vous au schéma d'une installation typique)**

1. Assurez-vous que le niveau minimum d'eau dans la chaudière est au-moins à 4-6 pouces au-dessus de la conduite à dépression de l'écumoire. Si la conduite d'écumoire est plus proche de la surface, il est probable que de la vapeur va être aspirée dans la conduite, au lieu d'eau de la chaudière. La conduite d'écumoire doit également être installée au-dessus du tube le plus haut.
2. Maintenez un tuyau de D.I. de 3/4 de pouce minimum, sans restrictions de débit, depuis le robinet pour la conduite à dépression d'écumoire de chaudière jusqu'à l'électrode. Si le D.I. est réduit sous les 3/4 de pouce, une évaporation éclair se produira au-delà de ce point et le relevé de conductivité sera faible et incohérent. Minimisez l'usage de T, vannes, coudes ou unions entre la chaudière et l'électrode.
3. Une vanne de coupure manuelle doit être installée de façon à ce que l'électrode puisse être déposée et nettoyée. Cette vanne doit être une vanne à passage intégral afin d'éviter toute restriction de l'écoulement.
4. Maintenez la distance entre le robinet pour la conduite d'écumoire de chaudière et l'électrode aussi courte que possible, jusqu'à un maximum de 10 pieds.
5. Montez l'électrode dans la branche latérale d'une croix, dans la partie horizontale d'un tuyau. Ceci permettra de minimiser la quantité de vapeur piégée autour de l'électrode et de laisser passer tous les solides.
6. Il DOIT y avoir une restriction de l'écoulement après l'électrode et/ou la vanne de contrôle, afin de fournir une contre-pression. Cette restriction de l'écoulement sera soit une vanne de contrôle de l'écoulement, soit un raccord à compression. Le niveau de restriction de l'écoulement affectera également le taux de dépression, et doit être dimensionnée en conséquence.
7. Installez le clapet à bille motorisé ou l'électrovanne selon les instructions du fabricant.

Pour de meilleurs résultats, alignez le trou dans l'électrode de conductivité de façon à ce que la direction de l'écoulement de l'eau se fasse à travers le trou.

### **Guide au Dimensionnement des Vannes à Dépression et des Plaques d'Orifice**

1. Déterminez le Taux de Production de Vapeur en Livres par Heure :  
Soit en le lisant depuis la plaque d'identification de la chaudière (chaudières à tube d'eau) ou en calculant

à partir de la puissance en chevaux (chaudières à tube de fumée) :  $CV \times 34,5 = \text{lb/h}$ . Exemple :  $100 \text{ CV} = 3450 \text{ lb/h}$ .

**2. Déterminez le Rapport de Concentration (BASÉ SUR L'INJECTION D'EAU)**

Un spécialiste des produits chimiques de traitement de l'eau doit déterminer le nombre souhaité de cycles de concentration. C'est le rapport du TDS dans l'eau de la chaudière au TDS dans l'eau d'injection. Notez que l'eau d'injection signifie l'eau qui est injectée dans la chaudière depuis le dégazeur et inclut l'eau d'appoint ainsi que le retour de condensation. Exemple : 10 cycles de concentration sont recommandés.

**3. Déterminez le Taux de Dépression Requis en Livres par Heure**

Taux de Dépression = Production de Vapeur / (Rapport de Concentration – 1) Exemple :  $3450 / (10 - 1) = 383,33 \text{ lb/h}$ .

**4. Déterminez si un Échantillonnage Continu ou Intermittent est requis**

Utilisez l'échantillonnage intermittent lorsque le fonctionnement ou le chargement de la chaudière est intermittent ou sur les chaudières pour lesquelles le taux de dépression requis est inférieure à 25% de la plus petite vanne de contrôle d'écoulement disponible ou inférieure au débit au travers de l'orifice le plus petit. Reportez-vous aux graphiques sur la page suivante.

Utilisez l'échantillonnage continu lorsque la chaudière fonctionne 24h/24 et le taux de dépression requis est supérieur à 25% de la plus petite vanne ou du plus petit orifice de contrôle d'écoulement applicable. Reportez-vous aux graphiques sur la page suivante.

Utilisez une vanne de contrôle d'écoulement vous donne un meilleur contrôle du processus, le débit pouvant être ainsi facilement ajusté. Le cadran sur la vanne vous donne également une indication visuelle si le débit a été modifié. Si la vanne se bouche, elle peut être ouverte pour nettoyer l'obstruction puis refermée à la position précédente.

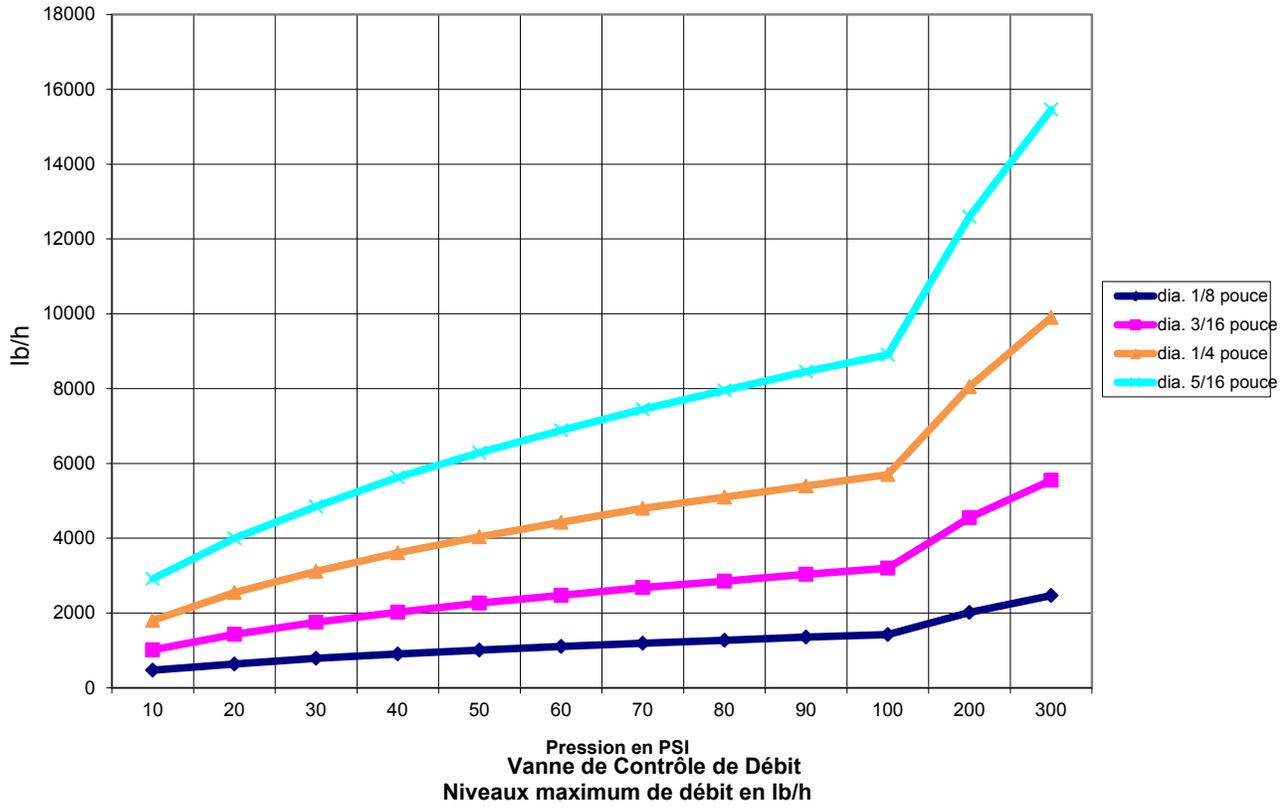
Si une plaque d'orifice est utilisée, il vous faut installer une vanne en aval de l'orifice afin de régler précisément le débit et de fournir une contre-pression supplémentaire dans de nombreuses applications.

Exemple : Une chaudière 80 psi a un Taux de Dépression Requis de 383,33 lb/h. Le débit maximum de la vanne de contrôle de débit la plus petite est de 3250 lb/h.  $3250 \times 0,25 = 812,5$  est trop élevé pour un échantillonnage continu. A l'aide d'un orifice, le débit à travers la plaque de plus petit diamètre est de 1275 lb/h. Ceci est trop haut pour un échantillonnage continu.

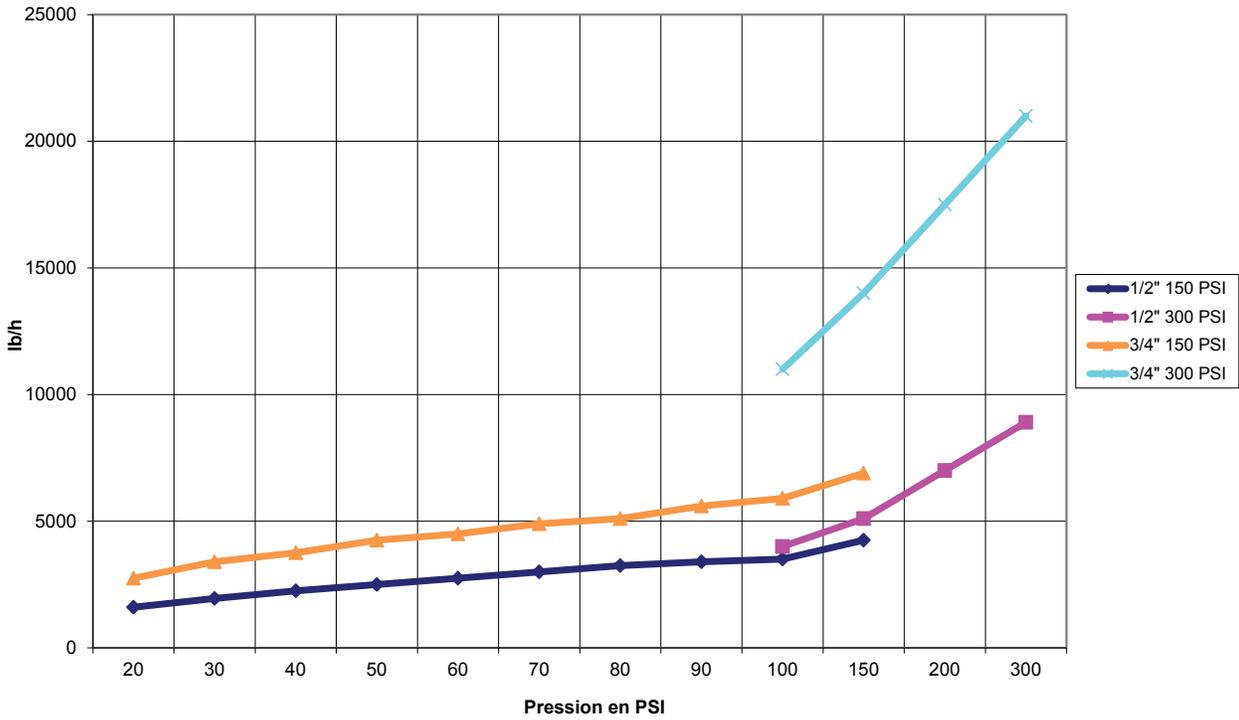
**5. le diamètre de passage ou de vanne de réglage pour cette vitesse de purge.**

Utilisez les graphiques suivants afin de sélectionner l'appareil de contrôle d'écoulement :

Niveau de débit en lb/h pour divers orifices



Vanne de Contrôle de Débit  
Niveaux maximum de débit en lb/h



### 3.4 Définitions des icônes

Symbole	Publication	Description
	IEC 417, N° 5019	Borne protectrice de conducteur
	IEC 417, N° 5007	On (Alimentation)
○	IEC 417, N° 5008	Off (Alimentation)
	ISO 3864, N° B.3.6	Attention, risque de choc électrique
	ISO 3864, N° B.3.1	Avertissement

### 3.5 Installation électrique

Les diverses options de câblage standard sont illustrées en figure 1 ci-dessous. Votre contrôleur arrive de l'usine pré-câblé ou prêt au câblage. Selon la configuration des options de votre contrôleur, il peut vous être demandé de câbler certains ou tous les appareils d'entrée/sortie. Reportez-vous aux figure 6 à 18 pour la disposition et le câblage des cartes de circuit imprimées.

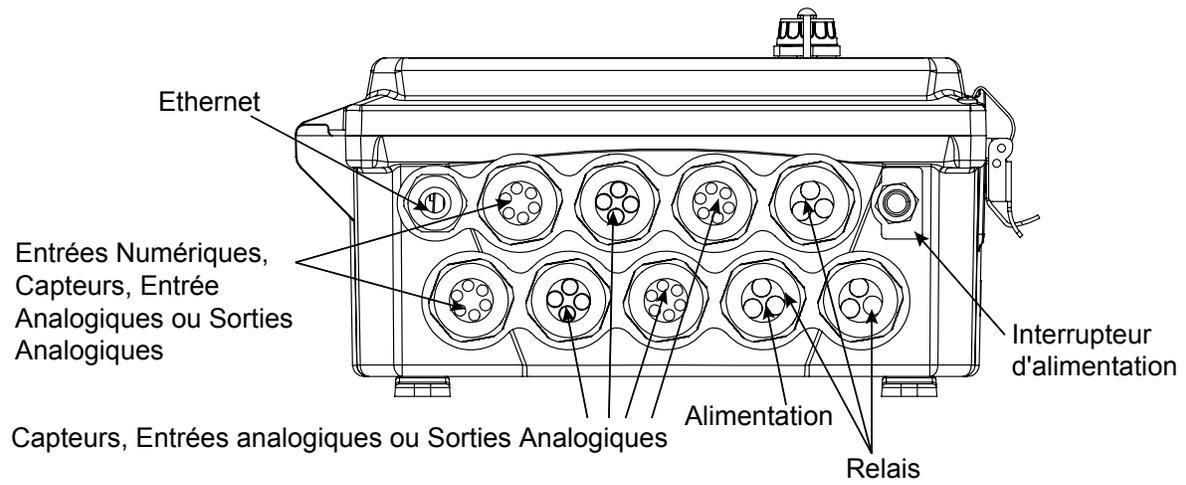
Remarque : Lors du câblage de l'entrée optionnelle de contacteur de débitmètre, des sorties 4-20 mA ou d'un interrupteur de débit à distance, il est recommandé d'utiliser un câble blindé à paire torsadée et toronnée de calibre 22 à 26 AWG (American Wire Gauge - Jauge de Câble Américaine). Le blindage être relié au niveau du contrôleur à la borne de blindage la plus adaptée.



## AVERTISSEMENT



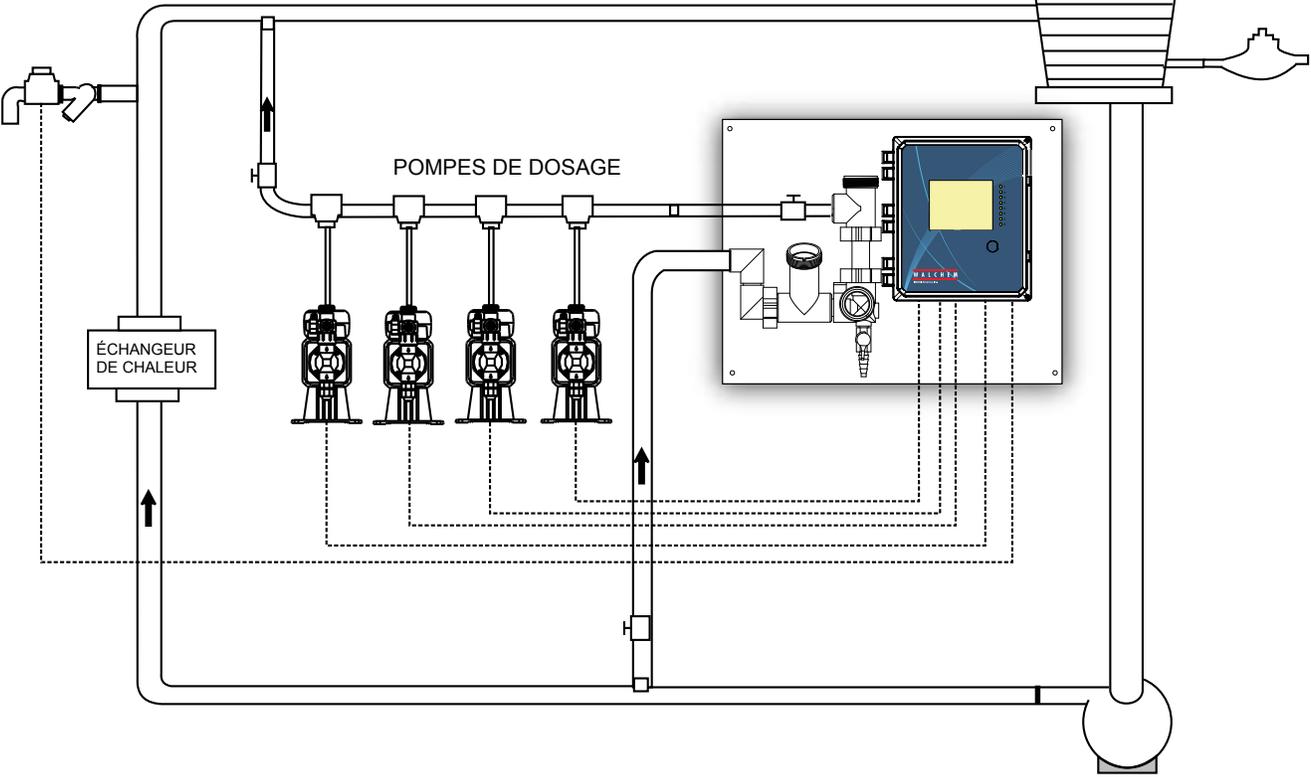
1.	À l'intérieur du contrôleur se trouvent des circuits sous tension, même lorsque l'interrupteur d'alimentation sur le panneau avant est en position OFF ! Le panneau avant ne doit jamais être ouvert avant que l'alimentation au contrôleur ne soit DÉPOSÉE ! Si votre contrôleur est pré-câblé, il est fourni avec un cordon d'alimentation de 8 pieds, calibre AWG 14 avec une prise de courant type USA NEMA 5-15P. Un outil (Tournevis Phillips #2) est requis pour ouvrir le panneau avant.
2.	Lors du montage du contrôleur, assurez-vous que l'accès soit libre au dispositif de déconnexion !
3.	L'installation électrique du contrôleur doit être réalisée par un personnel qualifié uniquement et conforme à toutes les réglementations nationales, d'état et locales !
4.	Une mise à la terre correcte est requise pour ce produit. Toute tentative de contourner l'exigence de mise à la terre compromettra la sécurité des personnes et des biens.
5.	L'utilisation de ce produit d'une façon non spécifiée par Walchem peut dégrader la protection fournie par l'équipement.

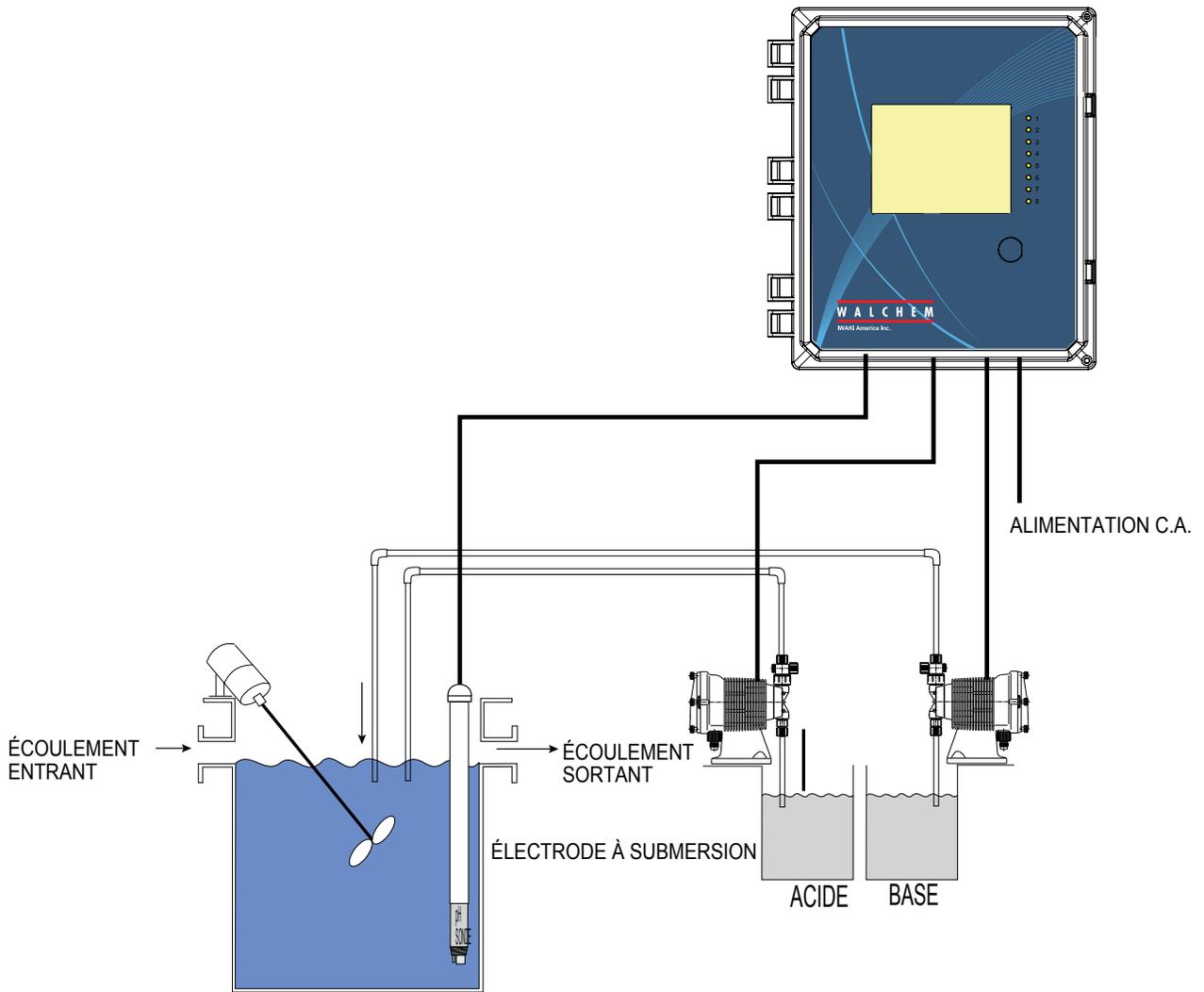


**Figure 1 Câblage de Conduit**

**Figure 2 Installation Typique – Tour de Refroidissement**

TOUR DE REFROIDISSEMENT

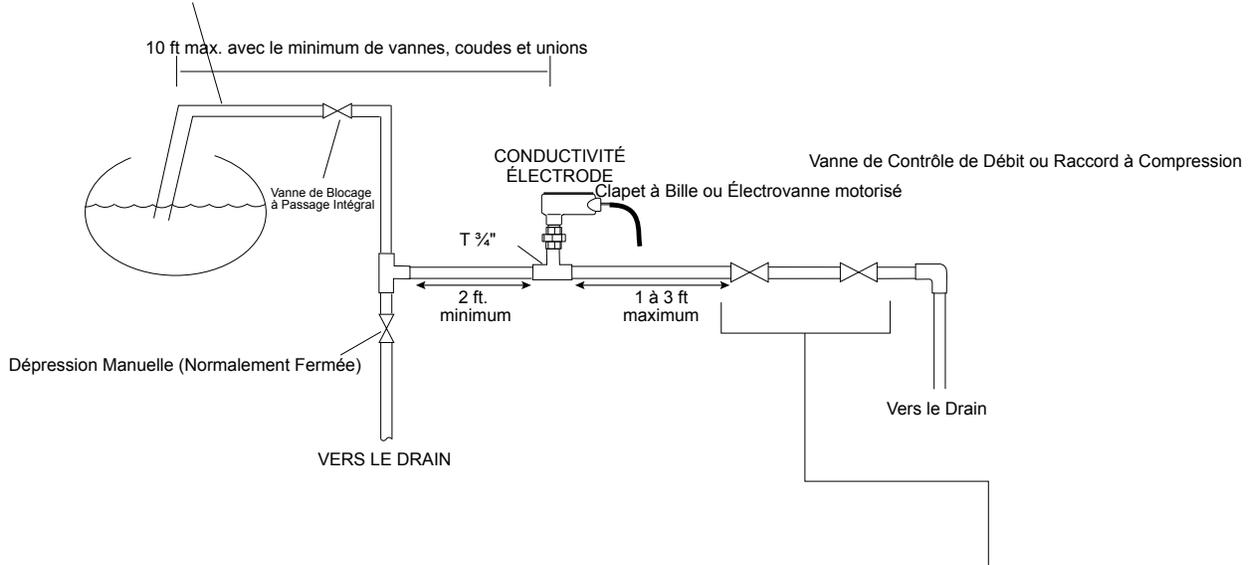




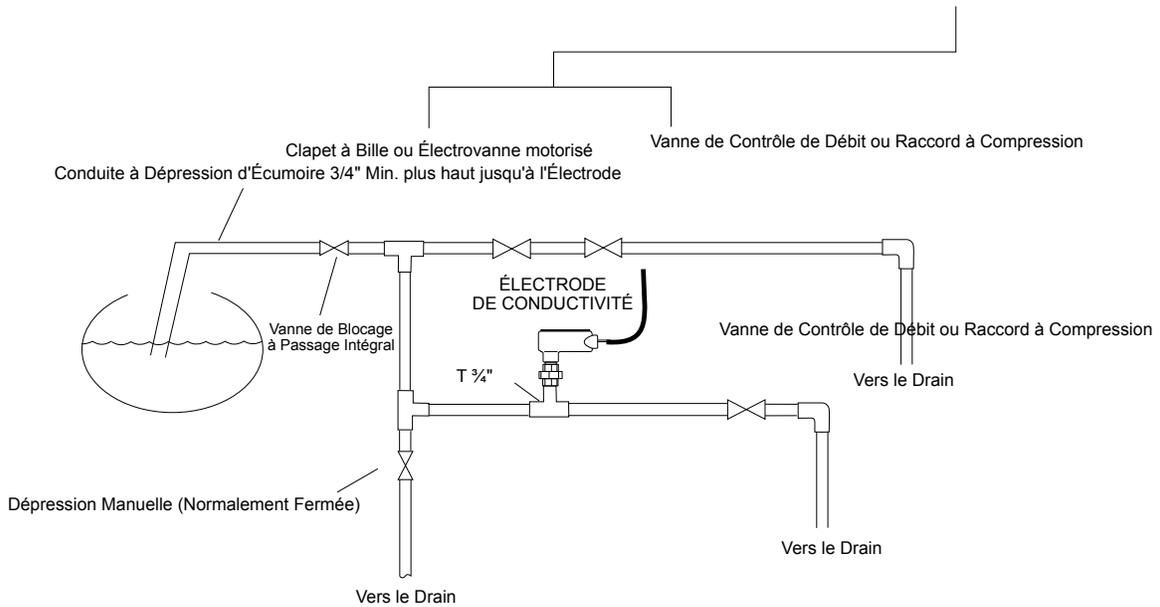
**Figure 3 Installation Typique – Submersion en Tour de Refroidissement**

### INSTALLATION RECOMMANDÉE POUR ÉCHANTILLONNAGE INTERMITTENT

Conduite à Dépression d'Écumoire 3/4" Min. plus haut jusqu'à l'Électrode

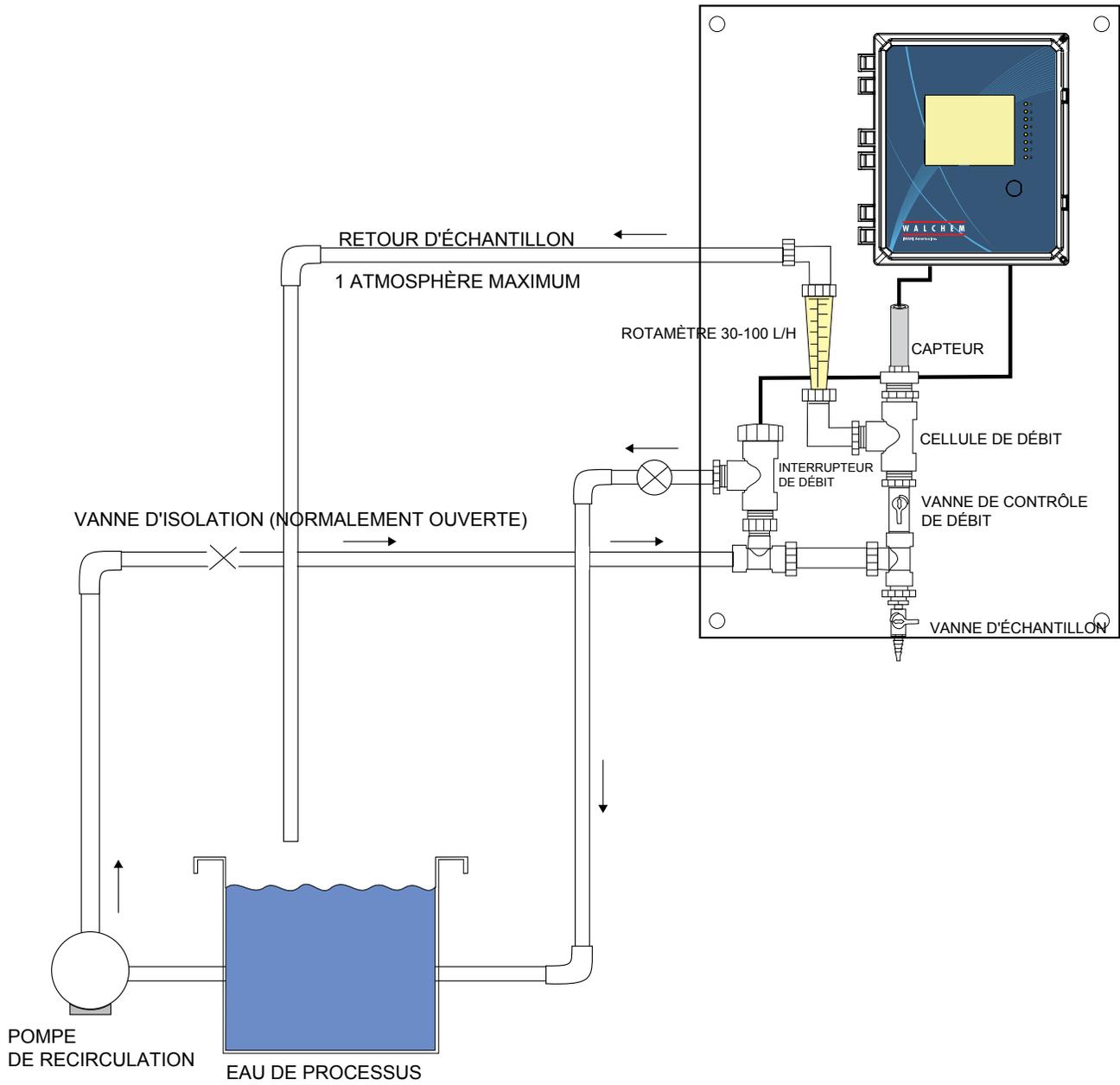


**Installez les accessoires verticalement ou horizontalement, selon les instructions du fabricant.**

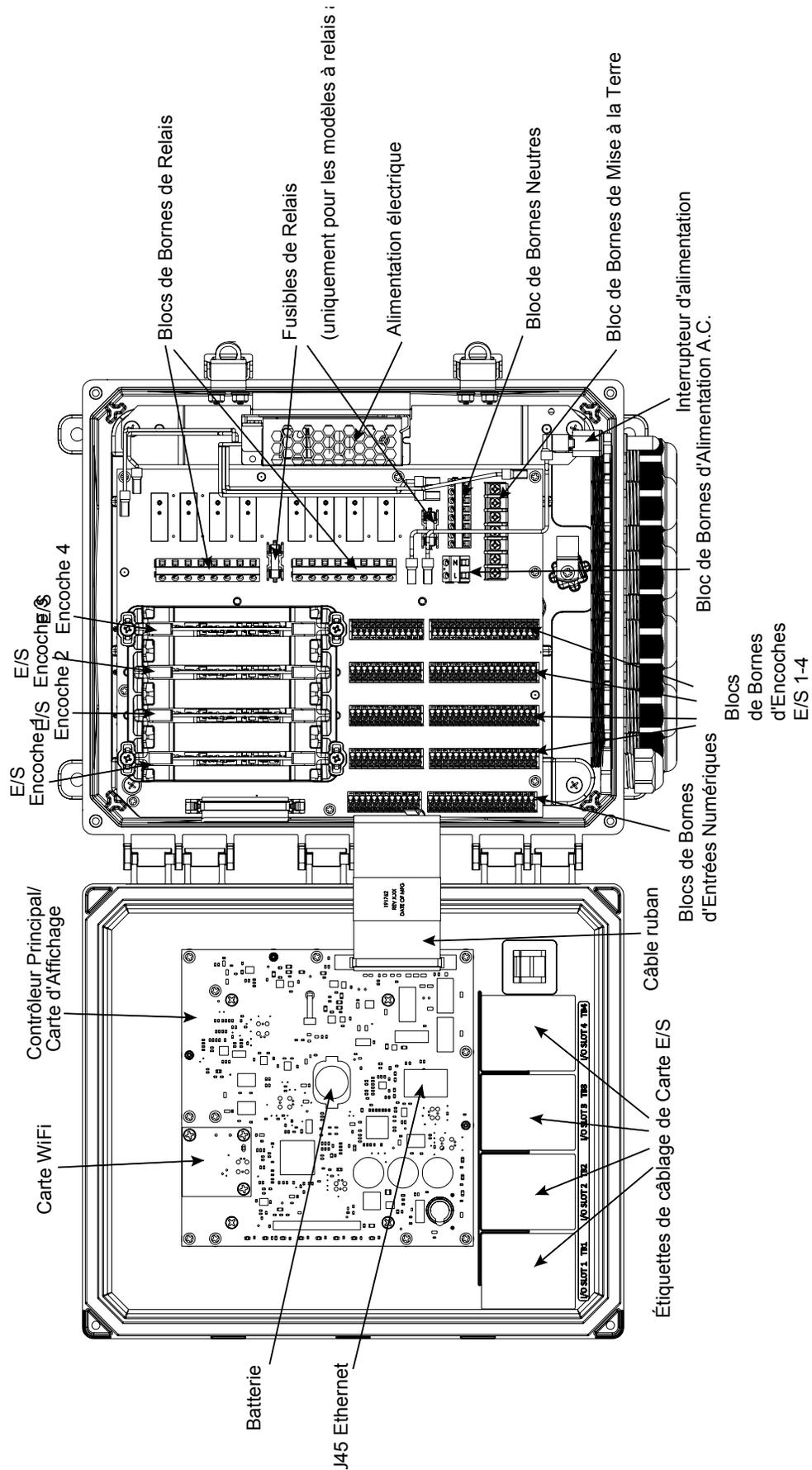


### INSTALLATION RECOMMANDÉE POUR ÉCHANTILLONNAGE CONTINU

**Figure 4 Installation Typique – Chaudière**



**Figure 5 Installation Typique – Capteur de Désinfection**



**Figure 6 Identification des Pièces**

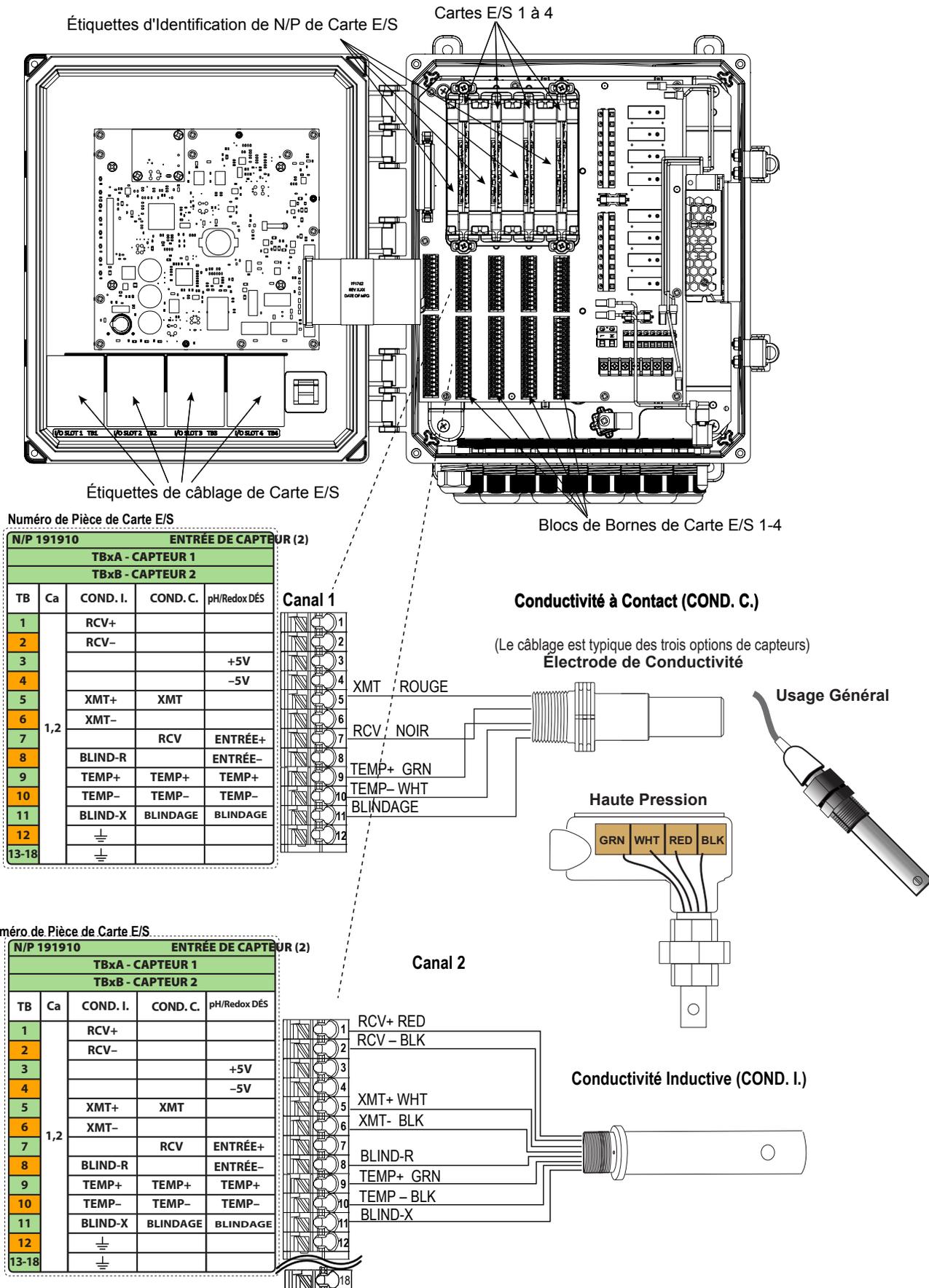
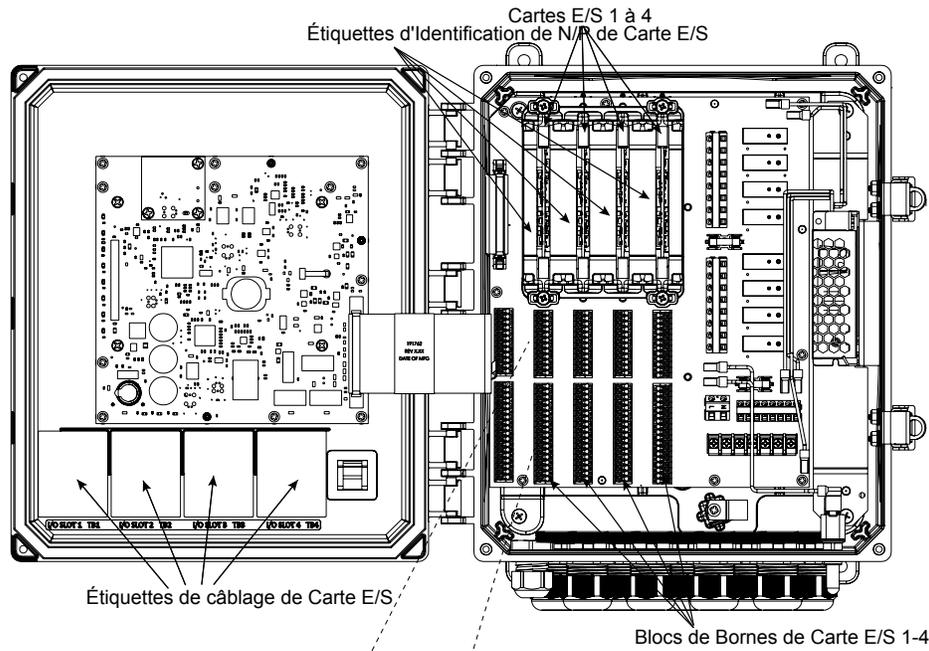
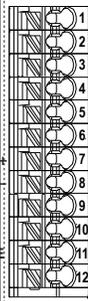


Figure 7 Câblage de Carte de Capteur Double, Numéro de Pièce 191910 - Conductivité



Numéro de Pièce de Carte E/S

N/P 191910		ENTRÉE DE CAPTEUR (2)		
TBxA - CAPTEUR 1		TBxB - CAPTEUR 2		
TB	Ca	COND. I.	COND. C.	pH/Redox DES
1		RCV+		
2		RCV-		
3				+5V
4				-5V
5		XMT+	XMT	
6		XMT-		
7	1,2		RCV	ENTRÉE+
8		BLIND-R		ENTRÉE-
9		TEMP+	TEMP+	TEMP+
10		TEMP-	TEMP-	TEMP-
11		BLIND-X	BLINDAGE	BLINDAGE
12				
13-18				



Capteur pH/RedOx avec Compensation de Température Optio

Remarques :

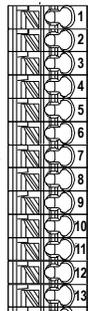
Identifiez la Carte E/S, N/P 191910 et connectez les câbles aux blocs de bornes directement sous

Utilisez l'étiquette de câblage, située sur le panneau avant, qui a un numéro de pièce E/S correspo

Chaque canal peut prendre en charge tous les types de capteur listés.

Numéro de Pièce de Carte E/S

N/P 191910		ENTRÉE DE CAPTEUR (2)		
TBxA - CAPTEUR 1		TBxB - CAPTEUR 2		
TB	Ca	COND. I.	COND. C.	pH/Redox DES
1		RCV+		
2		RCV-		
3				+5V
4				-5V
5		XMT+	XMT	
6		XMT-		
7	1,2		RCV	ENTRÉE+
8		BLIND-R		ENTRÉE-
9		TEMP+	TEMP+	TEMP+
10		TEMP-	TEMP-	TEMP-
11		BLIND-X	BLINDAGE	BLINDAGE
12				
13-18				



Capteur pH/RedOx sans Compensation de Température Optio

Boucliers

Figure 8 Câblage de Carte de Capteur Double, Numéro de Pièce 191910 - pH/RedOx

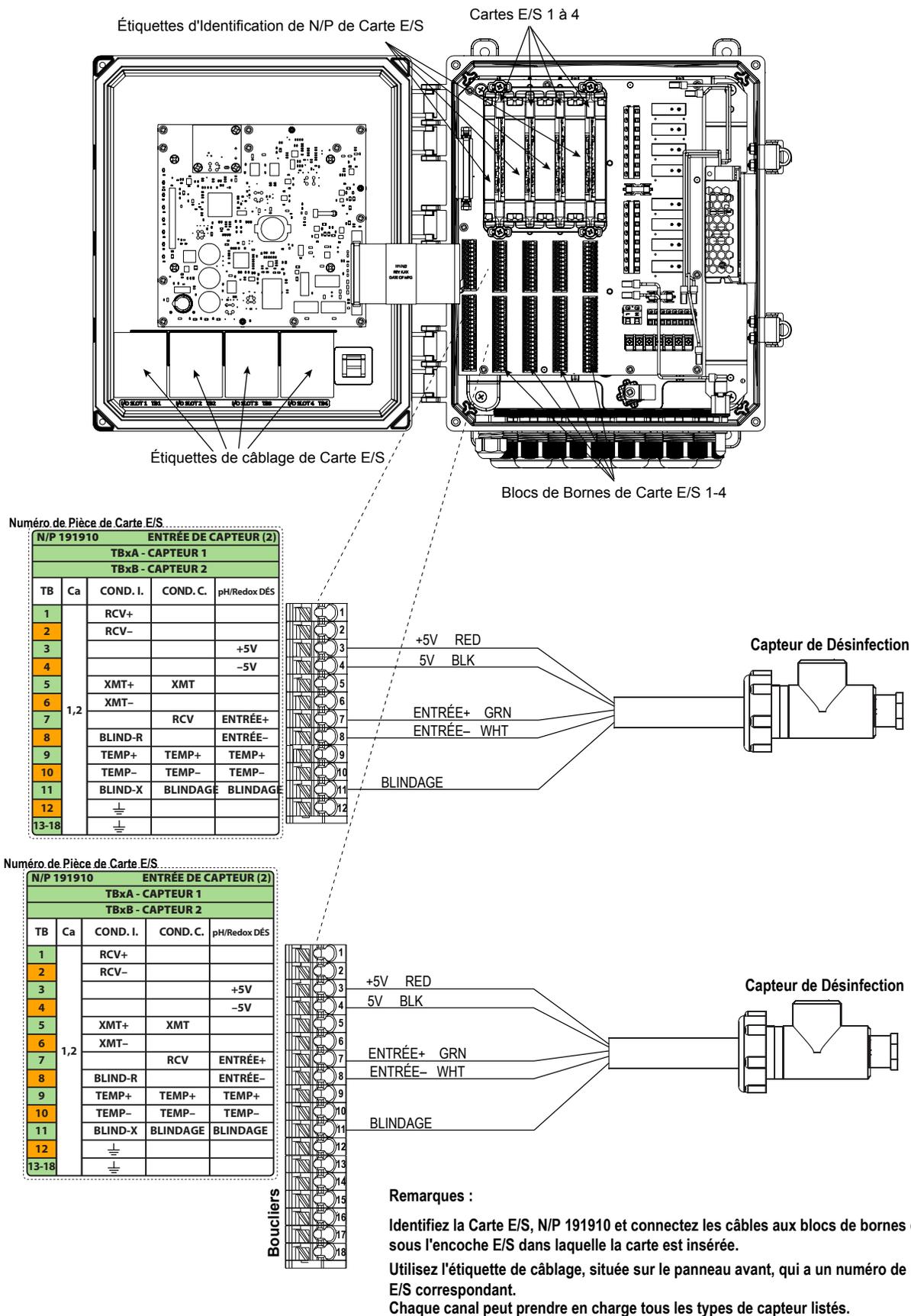
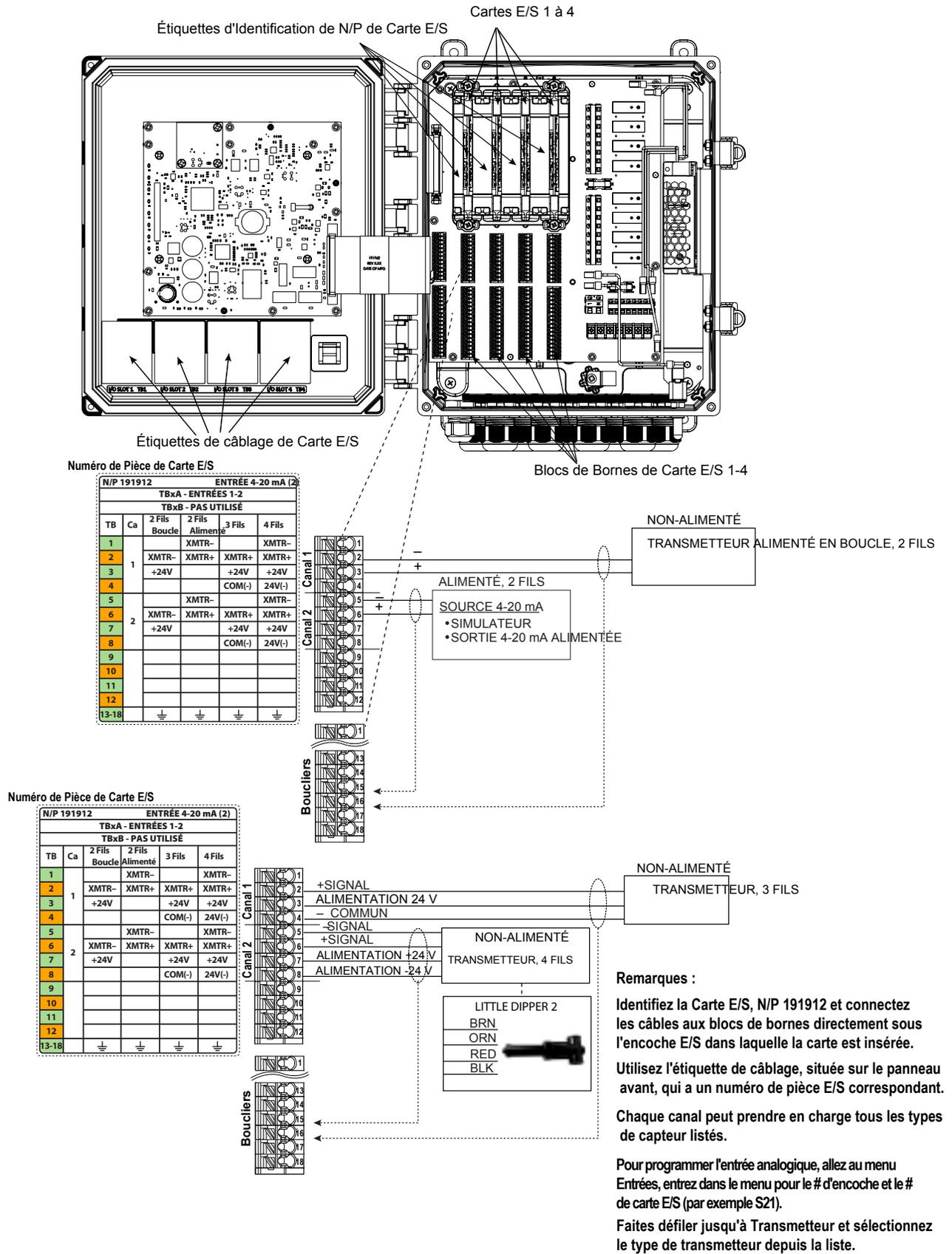
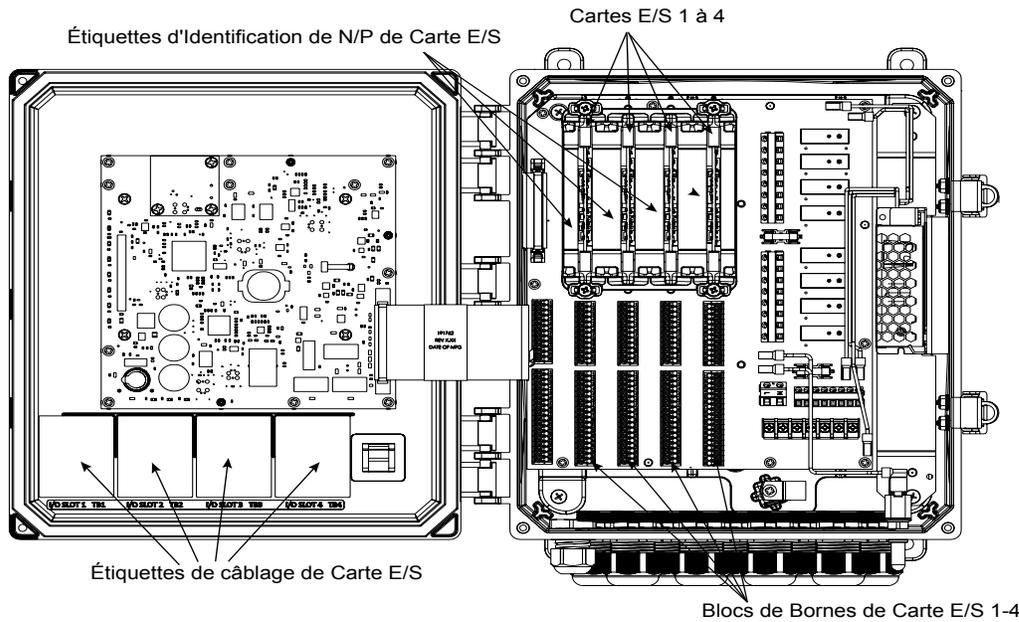


Figure 9 Câblage de Carte de Capteur Double, Numéro de Pièce 191910 - Désinfection

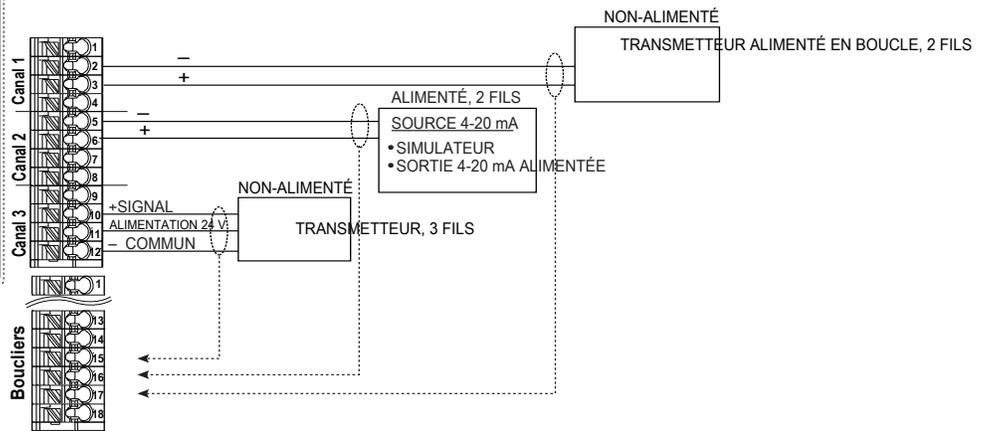


**Figure 10 Câblage de Carte d'Entrée de Capteur (4-20 mA) Analogique Double, N/P 191912**



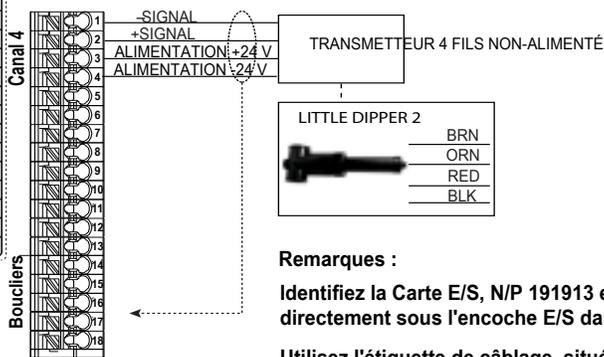
Numéro de Pièce de Carte E/S

N/P 191913		ENTRÉE 4-20 mA (4)			
		TBxA - ENTRÉES 1-3		TBxB - ENTRÉE 4	
TB	Ca	2 Fils Boucle	2 Fils Alimenté	3 Fils	4 Fils
1	1,4		XMTR-	XMTR-	XMTR-
2		XMTR-	XMTR+	XMTR+	XMTR+
3		+24V		+24V	+24V
4				COM(-)	24V(-)
5	2		XMTR-	XMTR-	XMTR-
6		XMTR-	XMTR+	XMTR+	XMTR+
7		+24V		+24V	+24V
8				COM(-)	24V(-)
9	3		XMTR-	XMTR-	XMTR-
10		XMTR-	XMTR+	XMTR+	XMTR+
11		+24V		+24V	+24V
12				COM(-)	24V(-)
13-18		⊥	⊥	⊥	⊥



Numéro de Pièce de Carte E/S

N/P 191913		ENTRÉE 4-20 mA (4)			
		TBxA - ENTRÉES 1-3		TBxB - ENTRÉE 4	
TB	Ca	2 Fils Boucle	2 Fils Alimenté	3 Fils	4 Fils
1	1,4		XMTR-	XMTR-	XMTR-
2		XMTR-	XMTR+	XMTR+	XMTR+
3		+24V		+24V	+24V
4				COM(-)	24V(-)
5	2		XMTR-	XMTR-	XMTR-
6		XMTR-	XMTR+	XMTR+	XMTR+
7		+24V		+24V	+24V
8				COM(-)	24V(-)
9	3		XMTR-	XMTR-	XMTR-
10		XMTR-	XMTR+	XMTR+	XMTR+
11		+24V		+24V	+24V
12				COM(-)	24V(-)
13-18		⊥	⊥	⊥	⊥



**Remarques :**

Identifiez la Carte E/S, N/P 191913 et connectez les câbles aux blocs de bornes directement sous l'encoche E/S dans laquelle la carte est insérée.

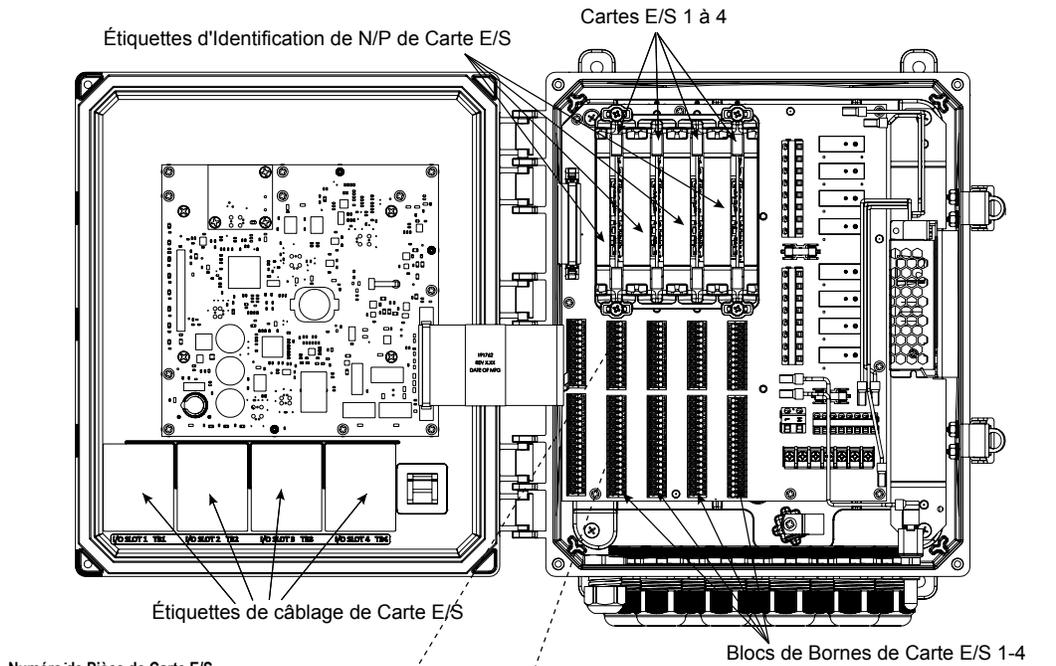
Utilisez l'étiquette de câblage, située sur le panneau avant, qui a un numéro de pièce E/S correspondant.

Chaque canal peut prendre en charge tous les types de capteur listés.

Pour programmer l'entrée analogique, allez au menu Entrées, entrez dans le menu pour le # d'encoche et le # de carte E/S (par exemple S21).

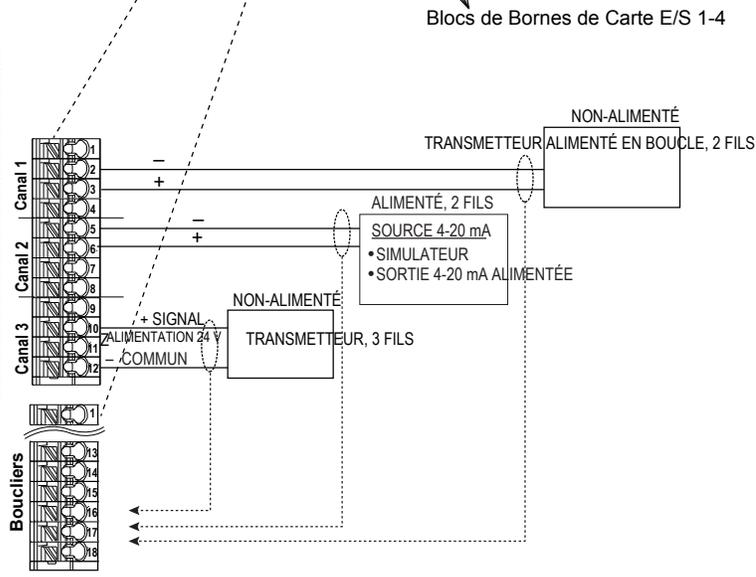
Faites défiler jusqu'à Transmetteur et sélectionnez le type de transmetteur depuis la liste.

Figure 11 Câblage de Carte d'Entrée de Capteur (4-20 mA) Analogique Quadruple, N/P 191913



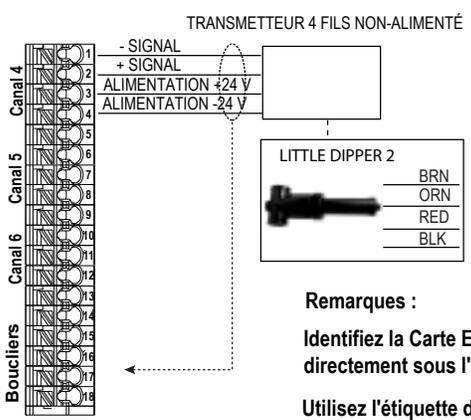
**Numéro de Pièce de Carte E/S**

N/P 191914		ENTRÉE 4-20 mA (6)			
		TBxA - ENTRÉES 1-3		TBxB - ENTRÉES 4-6	
TB	Ca	2 Fils Boucle	2 Fils Alimenté	3 Fils	4 Fils
1	1,4		XMTR-	XMTR+	XMTR-
2		XMTR-	XMTR+	XMTR+	XMTR+
3		+24V		+24V	+24V
4				COM(-)	24V(-)
5	2,5		XMTR-	XMTR-	XMTR-
6		XMTR-	XMTR+	XMTR+	XMTR+
7		+24V		+24V	+24V
8				COM(-)	24V(-)
9	3,6		XMTR-	XMTR-	XMTR-
10		XMTR-	XMTR+	XMTR+	XMTR+
11		+24V		+24V	+24V
12				COM(-)	24V(-)
13-18					



**Numéro de Pièce de Carte E/S**

N/P 191914		ENTRÉE 4-20 mA (6)			
		TBxA - ENTRÉES 1-3		TBxB - ENTRÉES 4-6	
TB	Ca	2 Fils Boucle	2 Fils Alimenté	3 Fils	4 Fils
1	1,4		XMTR-	XMTR+	XMTR-
2		XMTR-	XMTR+	XMTR+	XMTR+
3		+24V		+24V	+24V
4				COM(-)	24V(-)
5	2,5		XMTR-	XMTR-	XMTR-
6		XMTR-	XMTR+	XMTR+	XMTR+
7		+24V		+24V	+24V
8				COM(-)	24V(-)
9	3,6		XMTR-	XMTR-	XMTR-
10		XMTR-	XMTR+	XMTR+	XMTR+
11		+24V		+24V	+24V
12				COM(-)	24V(-)
13-18					



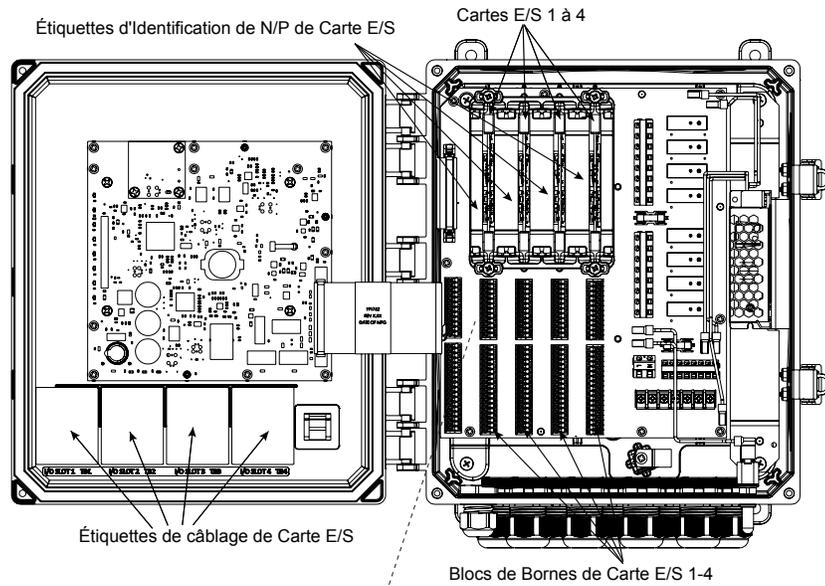
**Remarques :**

Identifiez la Carte E/S, N/P 191914 et connectez les câbles aux blocs de bornes directement sous l'encoche E/S dans laquelle la carte est insérée.

Utilisez l'étiquette de câblage, située sur le panneau avant, qui a un numéro de pièce E/S correspondant.

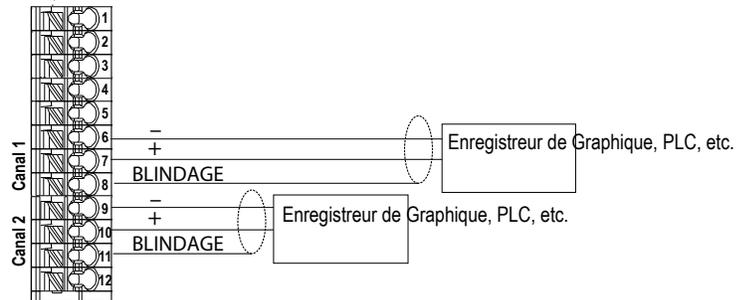
Chaque canal peut prendre en charge tous les types de capteur listés.

**Figure 12 Câblage de Carte d'Entrée de Capteur (4-20 mA) Analogique Sextuple, N/P 191914**



Numéro de Pièce de Carte E/S

N/P 191915		SORTIE 4-20 mA (2)	
TBxA - SORTIEZ 1-2		TBxB - PAS UTILISÉ	
TB	Ca	4-20 mA Sortie	
1			
2			
3			
4			
5			
6	Sortie 1	SORTIE-	
7		SORTIE+	
8		⊥	
9	Sortie 2	SORTIE-	
10		SORTIE+	
11		⊥	
12		⊥	
13-18		⊥	



Remarques :

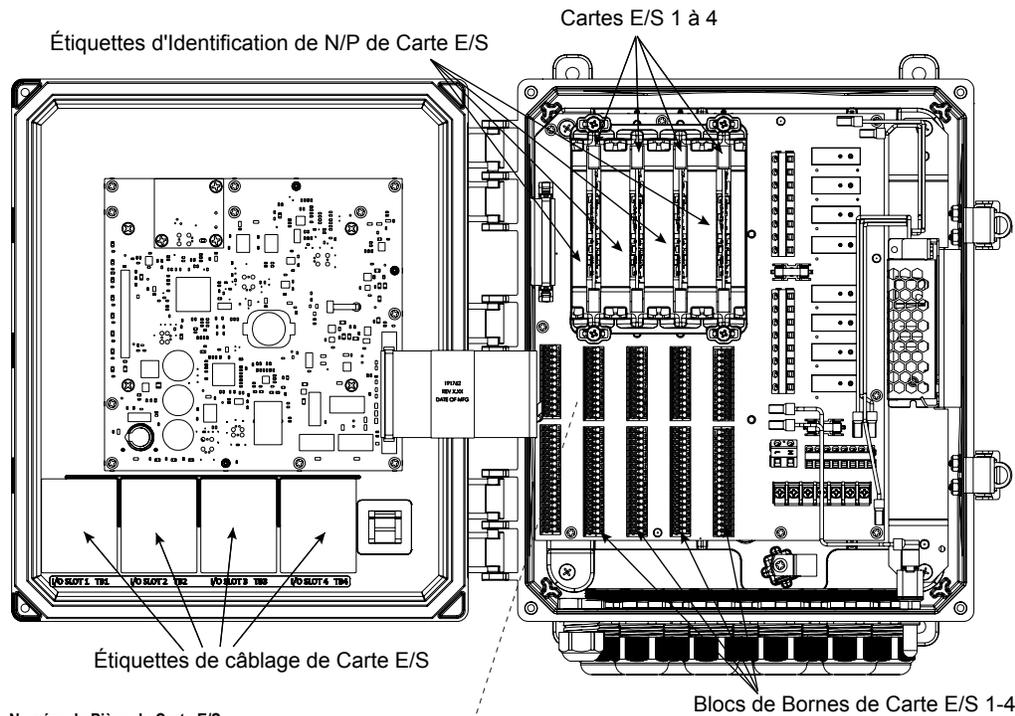
Identifiez la Carte E/S, N/P 191915 et connectez les câbles aux blocs de bornes directement sous l'encoche E/S dans laquelle la carte est insérée.

Utilisez l'étiquette de câblage, située sur le panneau avant, qui a un numéro de pièce E/S correspondant.

Chaque canal peut prendre en charge tous les types de capteur listés.

Chaque sortie analogique est alimentée en interne, 15 V C.C., totalement isolée.

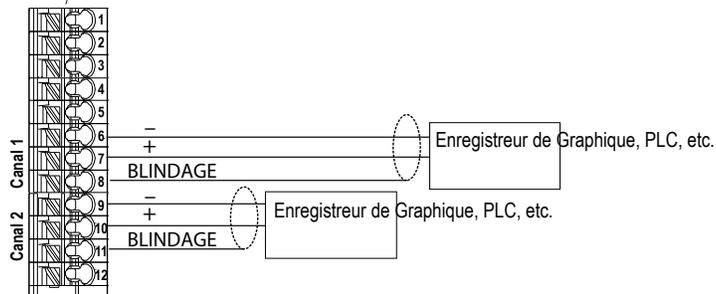
Figure 13 Câblage de Sortie (4-20 mA) Analogique Double, N/P 191915



Numéro de Pièce de Carte E/S

N/P 191916		SORTIE 4-20 mA (4)	
TBxA - SORTIEZ 1-2		4-20 mA	
TBxB - SORTIEZ 3-4		Sortie	
TB	Ca		
1			
2			
3			
4			
5			
6		SORTIE-	
7	Sortie 1,3	SORTIE+	
8		⊥	
9		SORTIE-	
10	Sortie 2,4	SORTIE+	
11		⊥	
12			
13-18		⊥	

Blocs de Bornes de Carte E/S 1-4



Remarques :

Identifiez la Carte E/S, N/P 191916 et connectez les câbles aux blocs de bornes directement sous l'encoche E/S dans laquelle la carte est insérée.

Utilisez l'étiquette de câblage, située sur le panneau avant, qui a un numéro de pièce E/S correspondant.

Chaque canal peut prendre en charge tous les types de capteur listés.

Chaque sortie analogique est alimentée en interne, 15 V C.C., totalement isolée.

Numéro de Pièce de Carte E/S

N/P 191916		SORTIE 4-20 mA (4)	
TBxA - SORTIEZ 1-2		4-20 mA	
TBxB - SORTIEZ 3-4		Sortie	
TB	Ca		
1			
2			
3			
4			
5			
6		SORTIE-	
7	Sortie 1,3	SORTIE+	
8		⊥	
9		SORTIE-	
10	Sortie 2,4	SORTIE+	
11		⊥	
12			
13-18		⊥	

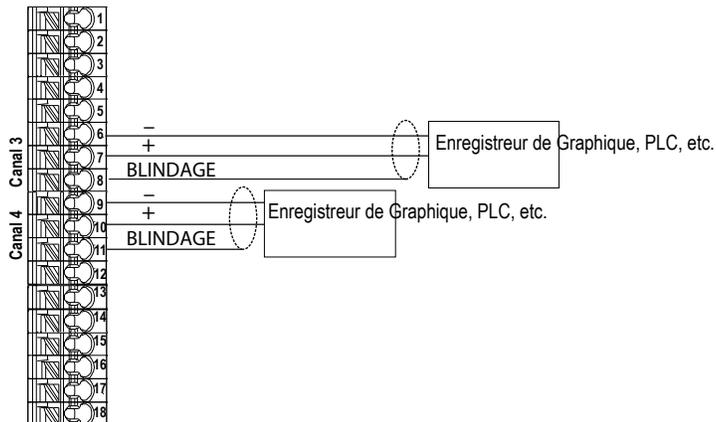
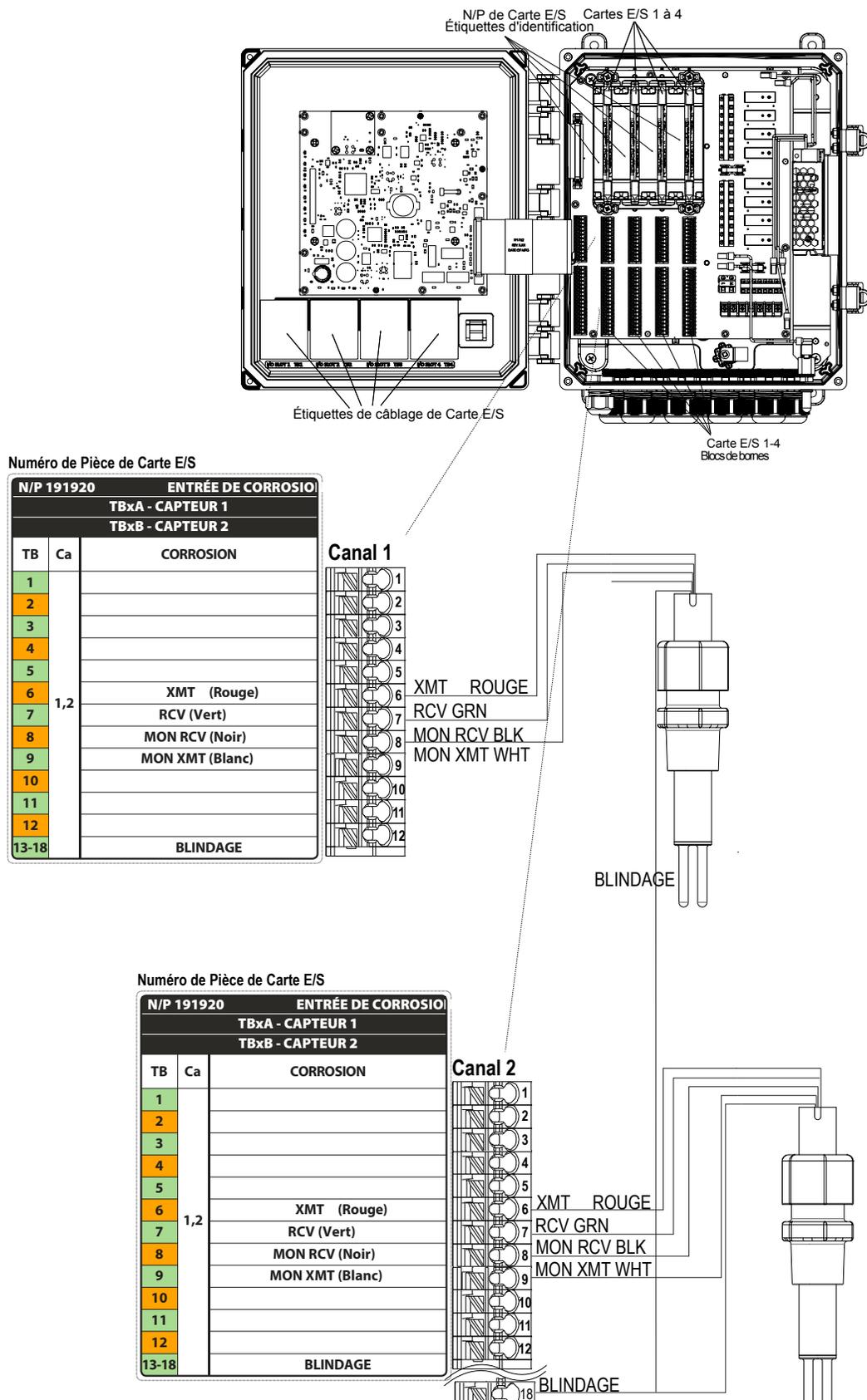


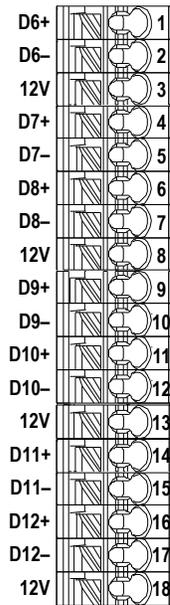
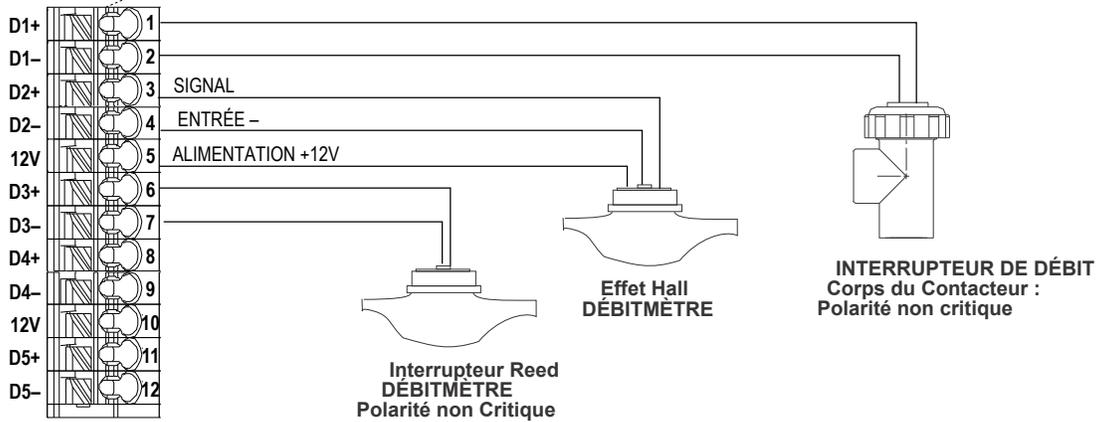
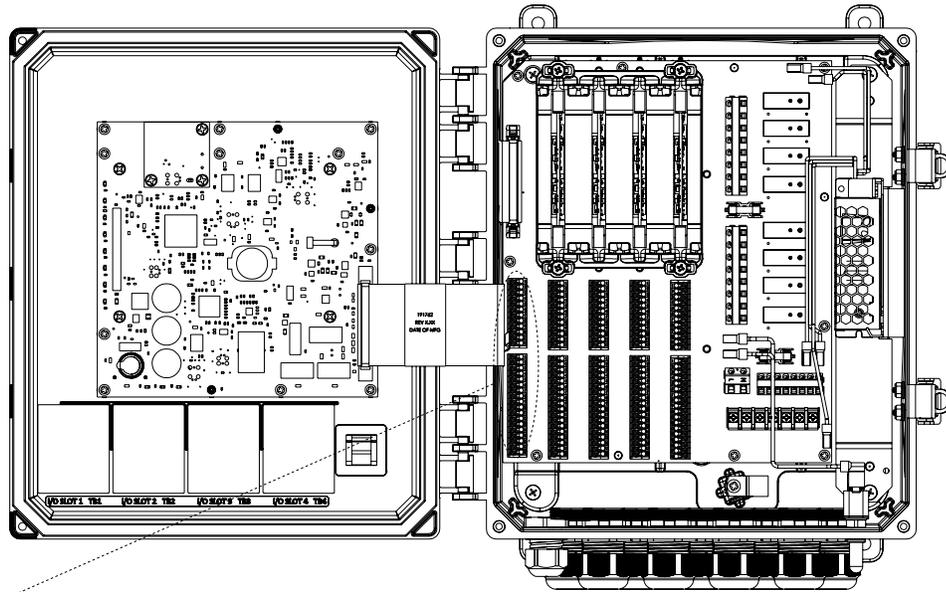
Figure 14 Câblage de Sortie (4-20 mA) Analogique Quadruple, N/P 191916





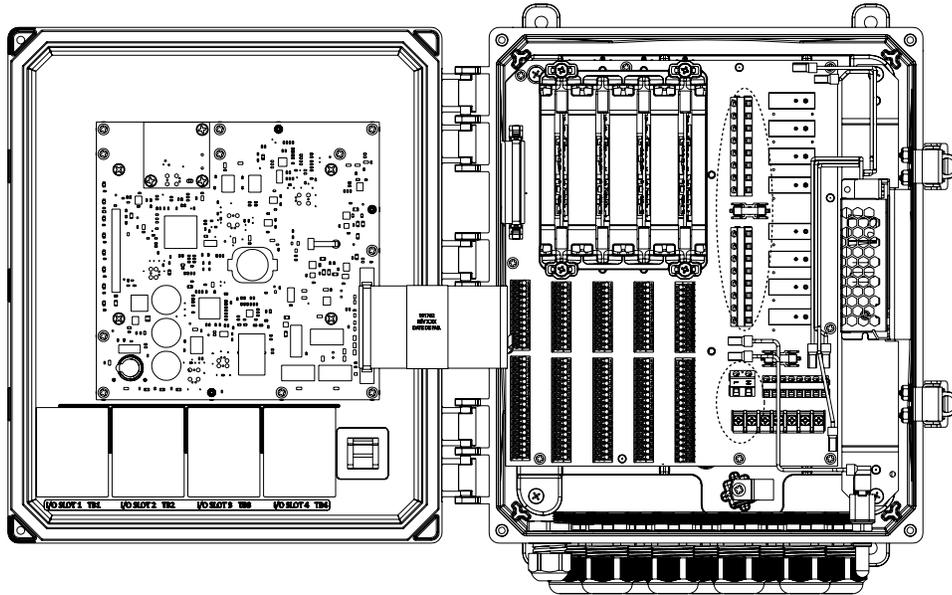
Remarques :  
 Identifiez la Carte E/S, N/P 191920 et connectez les câbles aux blocs de bornes directement sous l'encoche E/S dans laquelle la carte est insérée.  
 Utilisez l'étiquette de câblage, située sur le panneau avant, qui a un numéro de pièce E/S correspondant.  
 Chaque canal peut prendre en charge tous les types de capteur listés.

Figure 16 Câblage de Carte d'Entrée de Capteur de Corrosion Double, N/P 191920



TBDI

Figure 17 Câblage d'Entrée Numérique



Code de Modèle de Relais	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8
900	Alimenté	Alimenté	Alimenté	Alimenté	Alimenté	Alimenté	Alimenté	Alimenté
910	Alimenté	Alimenté	Alimenté	Alimenté	Alimenté	Alimenté	Alimenté	Sec
920	Sec	Sec	Sec	Sec	Sec	Sec	Impulsion	Impulsion
930	Alimenté	Alimenté	Sec	Sec	Alimenté	Alimenté	Sec	Sec
940	Sec	Sec	Impulsion	Impulsion	Sec	Sec	Impulsion	Impulsion
950	Alimenté	Alimenté	Impulsion	Impulsion	Alimenté	Alimenté	Impulsion	Impulsion
960	Alimenté	Alimenté	Alimenté	Alimenté	Alimenté	Alimenté	Impulsion	Impulsion
970	Sec	Sec	Sec	Sec	Sec	Sec	Sec	Sec

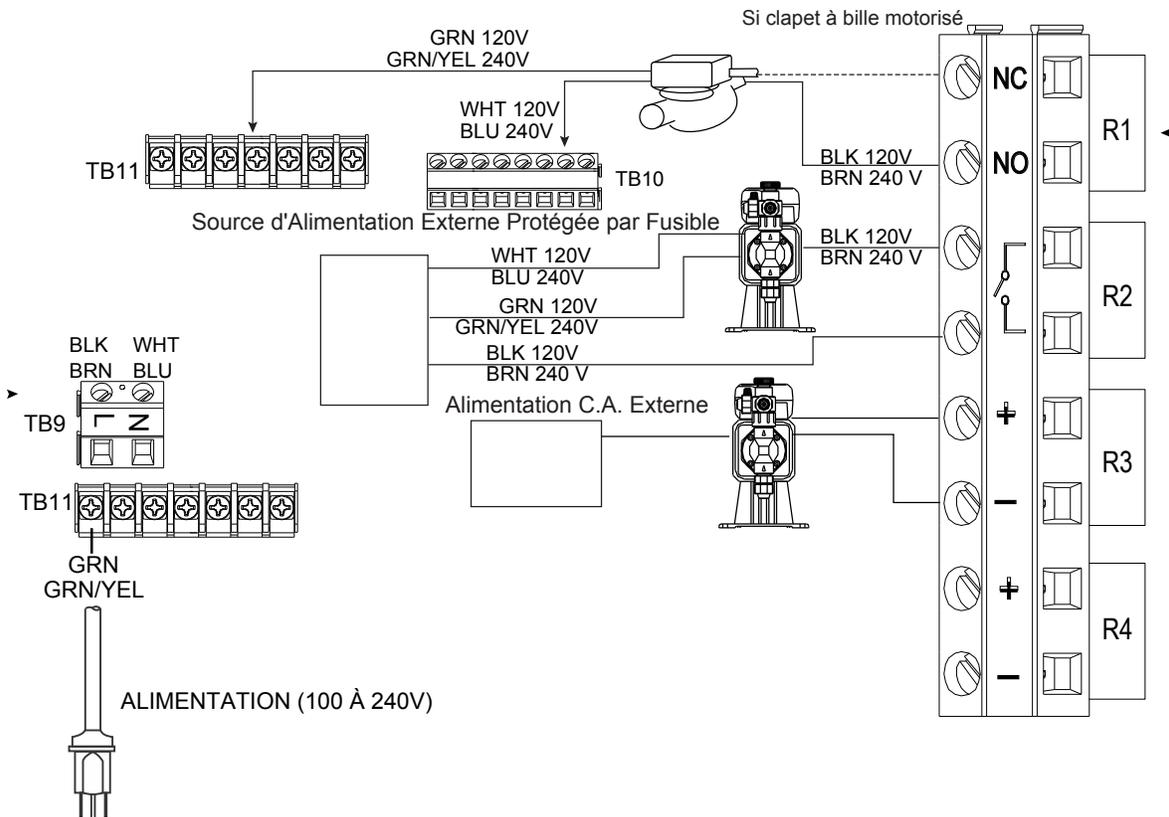


Figure 18 Câblage d'Alimentation C.A. & Sortie de Relais

## 4.0 PRÉSENTATION DES FONCTIONS

---

### 4.1 Panneau avant

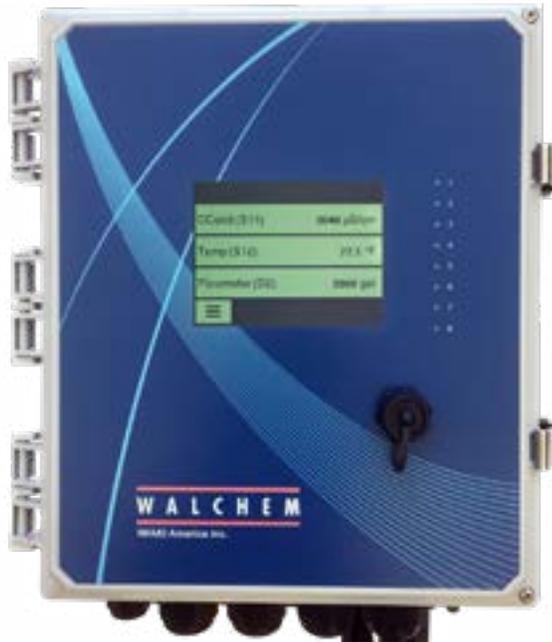


Figure 19 Panneau Avant

### 4.2 Écran tactile

Un écran d'Accueil s'affiche lorsque le contrôleur est allumé. Cet écran présente une liste, définie par l'utilisateur, de relevés d'entrées ou d'états de sorties. Appuyez sur l'un des éléments sur l'Écran d'Accueil fait apparaître l'Écran des Détails de l'élément, à partir duquel vous pouvez accéder aux menus d'étalonnage et de paramètres. Si plus de quatre éléments ont été sélectionnés pour l'affichage sur l'Écran d'Accueil, l'affichage bascule entre le premier groupe, contenant jusqu'à quatre éléments, et le groupe suivant. Une icône "bouton pause" interrompt le basculement automatique lorsqu'elle est appuyée. Appuyer sur l'icône de flèche vers le bas pour basculer manuellement. Appuyer sur l'icône "bouton lecture" autorise à nouveau le basculement automatique. Appuyer sur l'icône Menu fait apparaître l'écran Menu Principal.

### 4.3 Icônes

Les icône suivantes apparaissent sur l'écran d'Accueil.



L'icône Menu Principal vous mène à la liste des options de menu présentée ci-dessous.

Les icône suivantes apparaissent sur l'écran de Menu Principal. Appuyer sur l'icône pour aller aux sélections de menu.



Menu Alarme

	Menu Entrées
	Menu de Sorties
	Menu Configuration
	Menu HOA
	Menu Graphique
	Page d'Accueil

D'autres icônes peuvent apparaître dans les écrans de menu.

	L'icône Étalonnage apparaît dans les menus d'entrée de capteur et fait apparaître le menu d'étalonnage
	L'icône Annuler annule un changement d'étalonnage ou de paramètres
	L'icône Page vers le Bas fait défiler vers le bas vers une nouvelle page dans une liste d'options.
	L'icône Page vers le Haut fait défiler vers le haut vers une nouvelle page dans une liste d'options.
	L'icône Arrière/Retour ramène l'affichage à l'écran précédent
	L'icône Caractère Suivant est utilisée lors d'une entrée alphanumérique
	L'icône Caractère Précédent est utilisée lors d'une entrée alphanumérique
	L'icône Déplacer le Curseur est utilisée pour faire défiler vers la gauche et la droite au sein d'une entrée alphanumérique
	L'icône Confirmer accepte un choix, conclut l'entrée de données ou pilote à la prochaine étape d'un étalonnage
	Menu Paramètres
	L'icône Effacer un Caractère efface une partie d'une entrée alphanumérique
	L'icône Majuscule bascule entre les écrans d'entrée alphanumérique majuscule et minuscule
	L'icône Écran Suivant passe à l'étape suivante dans une séquence d'étalonnage. Dans un graphique, elle fait piloter le graphique dans le temps.



L'icône Écran Précédent recule d'une étape dans une séquence d'étalonnage. Dans un graphique, elle fait reculer le graphique dans le temps.

## ***Vue générale de l'utilisation des icônes***

### **Changer les Valeurs Numériques**

Pour changer un chiffre, utilisez l'icône Effacer un Caractère sur le chiffre à changer. Si le nouveau nombre est négatif, commencez par appuyer sur le signe moins, puis utilisez le clavier numérique et la virgule décimale pour entrer le nombre (certains nombres doivent être entiers, les décimales seront ignorées et le paramètre arrondi à l'entier le plus proche). Une fois que la valeur du nombre est correcte, appuyez sur l'icône Confirmer pour enregistrer la nouvelle valeur en mémoire, ou appuyez sur l'icône Annuler pour conserver le nombre à sa valeur initiale et revenir en arrière.

### **Changer les Noms**

Pour changer le nom utilisé pour identifier une entrée ou une sortie, utilisez l'icône Déplacer le Curseur jusqu'au caractère à modifier, puis modifiez-le grâce aux icônes Caractère Suivant ou Caractère Précédent. Majuscules et minuscules, chiffre, espace, virgule et signe plus et moins sont disponibles. Déplacez le curseur vers la droite et modifiez chaque caractère. Une fois que le mot est correct, utilisez l'icône Entrer pour enregistrer la nouvelle valeur en mémoire, ou utilisez l'icône Annuler pour conserver le mot à sa valeur initiale et revenir en arrière.

### **Choisir depuis une liste**

Sélectionner le type de capteur, les unités de mesure d'une entrée ou le mode de contrôle utilisé pour une sortie, la sélection est faite depuis une liste d'options disponibles. Appuyez sur les icônes Page vers le Haut ou Page vers le Bas si nécessaire pour atteindre l'option souhaitée puis appuyez sur l'option pour la surligner. Appuyez sur l'icône Confirmer pour enregistrer la nouvelle option en mémoire ou touchez l'icône Annuler pour conserver la sélection à sa valeur précédente et revenir en arrière.

### **Mode de Relais Manuel-Off-Auto (HOA)**

Appuyez sur le mode de relais souhaité. En mode Manuel le relais est forcé à l'activation pour une durée spécifiée et une fois cette durée atteinte, le relais revient à son mode précédent. En mode Off le relais est toujours éteint jusqu'à être sorti du mode Off. En mode Auto, le relais répond aux points de consigne de contrôle. Appuyez sur l'icône Revenir pour revenir aux paramètres de relais.

### **Menus Verrouiller et Activer avec les Canaux**

Pour sélectionner quelles entrées numériques ou relais verrouillent ce relais (Canaux de Verrouillage) ou quelles entrées numériques ou relais forcent l'activation de ce relais (Activer avec Canaux), appuyez sur le(s) numéro(s) de l'entrée ou du relais. L'arrière-plan de l'élément sélectionné devient noir. Une fois sélectionnés tous les éléments nécessaires, appuyez sur l'icône Confirmer pour accepter les changements ou sur l'icône Annuler pour laisser les sélections sur les réglages suivants et revenir en arrière.

## **4.4 Démarrage**

### ***Démarrage Initial***

Après avoir monté le boîtier et câblé l'unité, le contrôleur est prêt à être démarré. Branchez le contrôleur et allumez l'interrupteur d'alimentation pour mettre l'unité sous tension. L'écran affiche brièvement le numéro de modèle puis revient à l'affichage normal du sommaire (Accueil). Reportez-vous à la section 5 ci-dessous pour plus de détails sur chacun des paramètres.

Pour revenir à l'écran de sommaire, appuyez sur l'icône Menu Principal puis appuyez sur l'icône Accueil. 

### ***Menu Paramètres (voir section 5.4)***

#### **Choisir la langue**

Appuyez sur l'icône Paramètres de Configuration. Appuyez sur Paramètres Généraux. Appuyez sur l'icône Défiler vers le Bas jusqu'à ce que le mot anglais "Language" s'affiche, puis appuyez dessus. Appuyez sur l'icône Défiler vers le Bas jusqu'à ce que votre langage s'affiche, puis appuyez dessus. Appuyez sur l'icône Confirmer pour faire passer tous les menus dans votre langue.

### **Régler la date (si nécessaire)**

Appuyez sur l'icône Défiler vers le Haut ou Défiler vers le Bas jusqu'à ce que la Date s'affiche, puis appuyez dessus. Appuyez sur l'icône Déplacer le Curseur pour surligner le Jour, puis utilisez le clavier numérique pour changer la date. Appuyez sur l'icône Confirmer pour accepter le changement.

### **Régler l'heure (si nécessaire)**

Appuyez sur l'icône Défiler vers le Haut ou Défiler vers le Bas jusqu'à ce que l'Heure s'affiche, puis appuyez dessus. Appuyez sur l'icône Déplacer le Curseur pour surligner le chiffre à changer, puis utilisez le clavier numérique pour changer l'heure. Appuyez sur l'icône Confirmer pour accepter le changement.

### **Régler les unités de mesure générales**

Appuyez sur l'icône Défiler vers le Haut ou Défiler vers le Bas jusqu'à ce que les Unités Générales s'affichent, puis appuyez dessus. Appuyez sur les unités souhaitées. Appuyez sur l'icône Confirmer pour accepter le changement.

### **Régler les unités de mesure de température**

Appuyez sur l'icône Défiler vers le Haut ou Défiler vers le Bas jusqu'à ce que les Unités de Temp. s'affichent, puis appuyez dessus. Appuyez sur les unités souhaitées. Appuyez sur l'icône Confirmer pour accepter le changement.

Appuyez sur l'icône Menu Principal. Appuyez sur l'icône Entrées.

## ***Entrées (voir section 5.2)***

### **Programmez les paramètres pour chaque entrée**

L'entrée du capteur S11 s'affiche. Appuyez dessus pour aller à l'écran Détails. Appuyez sur l'icône Paramètres. Si le nom du capteur ne décrit pas le nom du capteur connecté, appuyez sur l'icône Défiler vers le Bas jusqu'à ce que le Type s'affiche. Appuyez sur le champ Type. Appuyez sur l'icône Défiler vers le Bas jusqu'à ce que le bon type de capteur s'affiche, puis appuyez dessus pour le surligner. Appuyez sur l'icône Confirmer pour accepter le changement. Cela va vous ramener à l'écran Paramètres. Finissez le reste des paramètres du S1. Pour les capteurs de désinfection, choisissez le capteur exact dans le menu Capteur. Pour les capteurs de conductivité à contact, entrez la constante de cellule. Sélectionnez les unités de mesure. Entrez les points de consigne d'alarme et l'hystérésis d'alarme. Définissez la température par défaut qui sera utilisée pour la compensation automatique de température si le signal de température devient invalide.

Lorsque vous avez fini avec S11, appuyez sur l'icône Retour jusqu'à ce que la liste d'entrées s'affiche. Appuyez sur l'icône Défiler vers le Bas et répétez le processus pour chaque entrée.

L'élément d'entrée de température S12 doit être réglé correctement une fois que le type de capteur S11 a été réglé. Si ça n'est pas le cas, sélectionnez le bon élément de température et réglez les points de consigne d'alarme et l'hystérésis d'alarme. Les capteurs génériques, RedOx et de désinfection n'ont pas de signaux de température et sont pré-réglés sur Non-Assigné.

Pour étalonner la température, revenez à l'écran de Détails du S12, appuyez sur l'icône Étalonner et appuyez sur l'icône Enter pour procéder à un étalonnage. Si une autre carte d'entrée est une carte d'Entrée Analogique Double (signal 4-20 mA), sélectionnez le type de capteur qui va être connecté. Sélectionnez Fluoromètre si un Little Dipper 2 est connecté. Sélectionnez Surveillance E.A. si l'appareil peut être étalonné par lui-même et l'étalonnage du W900 ne porte que sur les unités de mA. Sélectionnez Transmetteur si l'appareil connecté ne peut pas être étalonné par lui-même et le W900 doit être utilisé pour étalonner en unités de mesure d'ingénierie.

Si un interrupteur de débit ou un interrupteur de niveau de liquide est connecté, D1 à D12 (quelque soit celui auquel est connecté l'appareil) doit être réglé sur le type État E.N. (si aucun interrupteur n'est connecté, sélectionnez Aucun Capteur). Réglez l'état qui va possiblement verrouiller les sortie de contrôle (reportez-vous aux paramètres Sorties pour programmer quelles sorties, le cas échéant, seront verrouillées par l'interrupteur). Réglez l'état, le cas échéant, qui déclenchera une alarme.

Si un débitmètre à tête émettrice ou à palettes est connecté, D1 à D12 (quelque soit celui auquel est connecté l'appareil) doit être réglé sur ce type (si aucun débitmètre n'est connecté, sélectionnez Aucun Capteur). Réglez les unités de mesure, volume/contact ou facteur K, etc.

### **Étalonnez le capteur**

Pour étalonner le capteur, revenez à la liste d'entrées, appuyez sur le capteur à étalonner, appuyez sur l'icône Étalonner puis sélectionnez une des routines d'étalonnage. Pour les capteurs de désinfection et génériques, démarrez par l'Étalonnage du Zéro. Pour la conductivité inductive, démarrez par l'Étalonnage d'Air. Reportez-vous à la section 5.2.

Appuyez sur l'icône Menu Principal. Appuyez sur l'icône Sorties.

# VUE GÉNÉRALE MENU PRINCIPAL/ÉCRAN D'ACCUEIL

Entrées	
Sensore (S11)	3038 µS/cm
Tempértr (S12)	77.1°F
Generic AI (S21)	30.5%
Generic AI (S22)	37.9%

Liste des Entrées Possibles  
 Conductivité de Contact  
 Conductivité sans Électrode  
 Tempértr  
 pH  
 ORP  
 Désinfection  
 Générique  
 Câblage/AI Monitor  
 Fluorometer  
 Débitmètre, Type Analogique  
 État DI  
 Débitmètre Contactor type  
 Débitmètre, Type à roue à aubes e  
 Contrôle Injection  
 CptGénéri.  
 Entrée virtuelle  
 Vitesse Corrosion  
 Corrosion par Piqûres

Sorties	
Allumé éteint (R1)	Off
Dos sur Compteur (R2)	Off
Dos sur Compteur (R3)	Off
Manuel (R4)	Off

Liste des Sorties Possibles  
 Allumé éteint type de contrôle  
 Allumé éteint Perturbation type de contrôle  
 Dos sur Compteur type de contrôle  
 Purger & Dos type de contrôle  
 Purge Ensuite Dos type de contrôle  
 Timer Biocide type de contrôle  
 Timer Biocide type de contrôle  
 Mode de Sortie d'alarme  
 Time Proportionnelle type de contrôle  
 Flow Proportionnelle type de contrôle  
 Impulsion Prop type de contrôle  
 Impulsion Prop Impulsion type de contrôle  
 Mode d'échantillonnage intermittent  
 Manuelle type de contrôle  
 PID type de contrôle  
 Double Pnt Cons  
 Timer type de contrôle  
 Lavage Capt type de contrôle  
 Csi cycliq type de contrôle  
 Sortie Pilotée type de contrôle  
 Cible ppm  
 Cible ppm Cl  
 Débitmètre Ratio type de contrôle  
 Volumetric Blend type de contrôle  
 Dos / Cmpt Génér.  
 Sortie Analogique, Mode de Retransmettre  
 Sortie Analogique, Proportional type de contrôle  
 Sortie Analogique, PID type de contrôle  
 Sortie Analogique, Mode Manuel  
 Sortie Analogique, Mode de Injection Prop  
 Sortie Analogique, Mode de Perturbation

Alarms	
Liste de toutes les alarmes actives	

## ÉCRAN D'ACCUEIL (exemple)

Flotteur (D1) AucunDébit	
CCond (S11)	3041 µS/cm
Tempértr (S12)	77.0°F
Flotteur (D1)	No Flow

## MENU PRINCIPAL

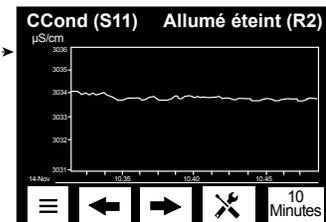
Main Menu 09:19:01 14-Mar-2017	
Entrées	Config
Sorties	HOA
Alarme	Graphique

Vers l'ÉCRAN D'ACCUEIL

Config	
Paramètres généraux	
Paramètres de Sécurité	
Paramètres Ethernet	
Détails Ethernet	

Paramètres Additionnels de Config:  
 Paramètres WiFi  
 Infos WiFi  
 Communications à Distance (Modbus/BACnet)  
 Paramètres de Rapport E-mail  
 Paramètres d'Affichage  
 Utilitaires de Fichiers  
 Détails du Contrôleur

> HOA			
R1	R2	R3	R4
R5	R6	R7	R8
Manu	Off	Auto	↩



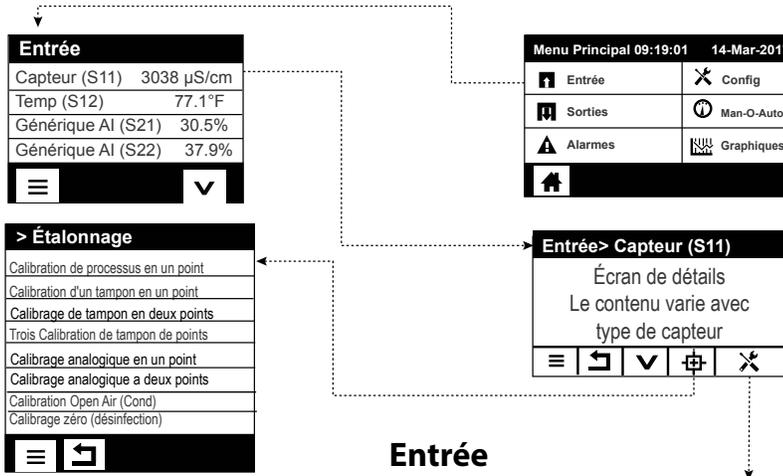
Graph Settings	
Sensor	
Relais Entrée Numérique	
Limite Basse d'Axe	
Limited Haute d'Axe	

Additional Graph Settings:  
 Plage de Temps

Time Range	
10 Minutes	
30 Minutes	
1 Heures	
2½ Heures	

More possible settings:

8 Heures  
 12 Heures  
 1 Journée  
 ½ La Semaine  
 1 La Semaine  
 2 Semaines  
 4 Semaines



## Entrée

**Contacteur Cond S11-43**

Alarmes  
Hystérésis  
Réinitial. Calibration  
Rappel de Calibration

Paramètres supplémentaires pour la conductivité de contact:

Suppression Alarmes	Ø Cable
Facteur de Lissage	Unités
Tempérr Défaut	Nom
Compensation Temporaire	Type
Facteur de Compensation	
Const Cellule	
Longueur du Câble	

**Fluoromètre S11-S46**

Alarmes  
Hystérésis  
Réinitial. Calibration  
Rappel de Calibration

Paramètres supplémentaires pour fluoromètre:

Suppression Alarmes	Nom
Facteur de Lissage	Type
Émetteur	
Plage de Mesure Maximale	
Ratio colorant/produit	

**Electrodeless Cond S11-43**

Alarmes  
Hystérésis  
Réinitial. Calibration  
Rappel de Calibration

Paramètres supplémentaires pour la conductivité sans électrode:

Suppression Alarmes	Const Cellule
Facteur de Lissage	Longueur du Câble
Tempérr Défaut	Ø Cable
Facteur d'installation	Unités
Intervalle	Nom
Compensation Temporaire	Type
Facteur de Compensation	

**Débitmètre S11-S46**

Alarmes  
Hystérésis  
Réinitial. Débit Total  
Val de Départ

Paramètres supplémentaires pour débitmètre:

Reste planif	Unités de débit
Réinitial. Calibration	Tarifs Unités
Rappel de Calibration	Débitmètre Max
Suppression Alarmes	Filter Entrée
Facteur de Lissage	Nom
Émetteur	Type

**Température S11-43**

Alarmes  
Hystérésis  
Réinitial. Calibration  
Rappel de Calibration

Paramètres supplémentaires pour le capteur de température:

Suppression Alarmes	
Facteur de Lissage	
Nom	
Élément	

**Calcul (V1-V8)**

Alarmes  
Hystérésis  
Entrée  
Constante

Paramètres supplémentaires pour le calcul:

Entrée 2	Haut de gamme
Constant 2	Facteur de Lissage
Mode de calcul	Nom
Suppression Alarmes	Type
Bas de gamme	

**pH S11-43**

Alarmes  
Hystérésis  
Réinitial. Calibration  
Rappel de Calibration

Paramètres supplémentaires pour capteur de pH:

Suppression Alarmes	Ø Cable
Facteur de Lissage	Électrode
Buffers (pH only)	Nom
Tempérr Défaut	Type
Longueur du Câble	

**Redondant (V1-V8)**

Alarme Déviation  
Hystérésis  
Suppression Alarmes  
Mode

Paramètres supplémentaires pour redondant:

Entrée	
Entrée 2	
Nom	
Type	

**ORP S11-43**

Alarmes  
Hystérésis  
Réinitial. Calibration  
Rappel de Calibration

Paramètres supplémentaires pour le capteur ORP:

Suppression Alarmes	Nom
Facteur de Lissage	Type
Longueur du Câble	
Ø Cable	

**Valeur brute (V1-V8)**

Alarmes  
Hystérésis  
Suppression Alarmes  
Entrée

Paramètres supplémentaires pour la valeur brute:

Facteur de Lissage	
Nom	
Type	

**Désinfection S11-43**

Alarmes  
Hystérésis  
Réinitial. Calibration  
Rappel de Calibration

Paramètres supplémentaires pour le capteur de désinfection:

Suppression Alarmes	
Facteur de Lissage	
Longueur du Câble	
Ø Cable	
No	
Capteur	
Type	

**Entrée de perturbation(V1-V8)**

Perturbation Min  
Perturbation Max  
Valeur à Perturbation Min  
Valeur à Perturbation Max

Paramètres supplémentaires pour la perturbation:

Facteur de Lissage	
Suppression Alarmes	
Entrée de perturbation	
Nom	
Type	

**Générique S11-43**

Alarmes  
Hystérésis  
Réinitial. Calibration  
Rappel de Calibration

Paramètres supplémentaires pour le capteur générique:

Suppression Alarmes	Ø Cable
Facteur de Lissage	Unités
Pente du capteur	Électrode (linéaire ou Ion Selective)
Capteur Offset	Nom
Gamme basse / haute	Nom
Longueur du Câble	Type

**Corrosion S11-S41**

Alarmes  
Hystérésis  
Remplacer Électrode Corrosion  
Temps de Stabilisation

Paramètres supplémentaires pour la corrosion:

Electrode Alarm	Plage
Suppression Alarmes	Unités
Reset Calibration Values	Nom
Rappel de Calibration	Type
Facteur de Lissage	
Alliage Multiplicateur	
Temps d'un cycle	

**Émetteur / moniteur AI S11-S46**

Alarmes  
Hystérésis  
Réinitial. Calibration  
Rappel de Calibration

Paramètres supplémentaires pour l'émetteur et le moniteur AI:

Suppression Alarmes	20 mA Value
Facteur de Lissage	Unités
Émetteur	Nom
4 mA Value	Type

**Déséquilibre S12-S44**

Alarmes  
Hystérésis  
Suppression Alarmes  
Réinitial. Calibration

Paramètres supplémentaires pour le déséquilibre:

Cal Required Alarm	
Nom	
Type	

Entrees virtuelles

## ENTRÉE

## ENTRÉES NUMÉRIQUES

**D'Etat (D1-D12)**

Messge Ouvrt  
Messge Fermé  
Verrouillage  
Alarme

☰ ↶ ↷ ▼

→ Paramètres supplémentaires pour l'état DI:

Temps Total  
Remise à Zéro  
Nom  
Type

Contacteur Type

**Débitmètre D1-D12)**

Alrm Totalisateur  
Réinitial. Débit Total  
Val de Départ  
RàZ Périodique

☰ ↶ ↷ ▼

→ Réglages supplémentaires pour contacteur, Débitmètre:

Volume/Contact  
Unités de Débit  
Nom  
Type

Paddlewheel Type

**Débitmètre (D1-D12)**

Alarmes  
Hystérésis  
Val de Départ  
RàZ Périodique

☰ ↶ ↷ ▼

→ Réglages supplémentaires pour Paddlewheel, Débitmètre:

Alrm Totalisateur  
Réinitial. Débit Total  
Facteur K  
Unités de Débit  
Unités de Taux  
Facteur de Lissage  
Nom  
Type

**Dodage Moniteur (D1-D12)**

Alrm Totalisateur  
RàZ Périodique  
Val de Départ  
RàZ Périodique

☰ ↶ ↷ ▼

→ Paramètres supplémentaires pour le compteur DI:

Action Alrm Totalisr	Unités de Débit
Action Alrm Injectn	Unités de Taux
Retard Alarme Injection	Facteur de Lissage
Effacer Alarme Injection	Sortie
Hystérésis	Nom
Temps Réamorçage	Type
Volume/Contact	

Seulement si le mode CVC est désactivé

**CptGénéri. D1-D12)**

Alrm Totalisateur  
Réinitialiser Total  
Val de Départ  
RàZ Périodique

☰ ↶ ↷ ▼

→ Paramètres supplémentaires pour le compteur DI

Unités  
Unités de Taux  
Facteur de Lissage  
Nom  
Type

# SORTIES RELAIS (R1-R8) et SORTIES VIRTUELLES (C1-C8) (SUITE À LA PAGE SUIVANTE)

**LesSorties**

On/Off (R1) désactivé  
Inhibiteur (R2) désactivé  
Minuterie de débit (R3) désactivée  
Manuel (R4) désactivée

Main Principal 09:19:01 14-Mar-2017

Entrée Config  
Les sorties Man-O Auto  
Alarmes Graphique

**Sorties> On / Off (R1)**

Écran de détails  
Le contenu varie avec le type de sortie

**Allumé éteint (R1-R8)**

Réglage HOA  
Consigne  
Hystérésis  
Période Rap. Cy.

**Minuterie d'écoulement (R1-R8)**

Réglage HOA  
Durée du flux  
Volume accumulé  
Temps limite de sortie

**Purge et alimentation (R1-R8)**

Réglage HOA  
Délai d'alimentation  
Temps limite de sortie  
Réinitialiser le délai de sortie

**Purge et alimentation (R1-R8)**

Réglage HOA  
Pourcentage d'alimentation  
Délai d'alimentation  
Réinitialiser la minuterie

**Minuterie en pourcentage (R1-R8)**

Réglage HOA  
Période d'échantillonnage  
Pourcentage d'alimentation  
Temps limite de sortie

**Biocide Timer (R1-R8)**

Réglage HOA  
Événement 1 (à 10)  
Répétition  
La semaine  
Journée  
Heure de début  
Durée

**Alarme (R1-R8)**

Réglage HOA  
Mode d'alarme  
Sélectionnez les alarmes  
Sortie

**Prop de temps (R1-R8)**

Réglage HOA  
Consigne  
Bande proportionnelle  
Période d'échantillonnage

Seulement si le mode CVC est activé

**Régl. Cyclique (R1-R8)**

Réglage HOA  
Consigne  
Bande proportionnelle  
Hystérésis

- Paramètres supplémentaires pour le mode d'échantillonnage intermittent:**
- Temps d'échantillonnage
  - Temps d'attente
  - Blowdown maximum
  - Temps d'attente
  - Temps limite de sortie
  - Réinitialiser le délai de sortie
  - Canaux de verrouillage
  - Activer avec des canaux
  - Cycle de relais min
  - Temps limite de main
  - Temps de réinitialisation total
  - Entrée Cond
  - Échantillon de piège
  - Nom
  - Mode

**Manuel (R1-R16)**

Réglage HOA  
Retard enclenchement  
Retard déclenchement  
Temps limite de sortie

- Paramètres supplémentaires Mode manuel:**
- Réinitialiser le délai de sortie
  - Canaux de verrouillage
  - Cycle de relais minimum
  - Temps limite de main
  - Temps de réinitialisation total
  - Nom
  - Mode

**P-Regler (R1-R8)**

Réglage HOA  
Consigne  
Bande proportionnelle  
Sortie minimum / maximum

- Paramètres supplémentaires pour le mode Pulse Prop:**
- Maximum Rate
  - Interlock Channels
  - Activer avec des canaux
  - Cycle de relais minimum
  - Hand Time Limit
  - Reset Time Total
  - Entrée
  - Direction
  - Mode

**Contrôle PID (R1-R8)**

Réglage HOA  
Consigne  
Gain  
Gain proportionnel

- Paramètres supplémentaires pour le mode de contrôle PID:**
- Temps intégral
  - Gain intégral
  - Temps dérivé
  - Gain dérivé
  - Réinitialiser PID Integral
  - Sortie minimale
  - Sortie maximale
  - Taux maximum
  - Entrée
  - Direction
  - Minimum d'entrée
  - Maximum d'entrée
  - Formulaire de gain
  - Temps limite de main
  - Réinitialiser le délai de sortie
  - Canaux de verrouillage
  - Activer avec des canaux
  - Cycle de relais minimum
  - Temps limite de main
  - Temps de réinitialisation total
  - Nom
  - Mode

**Double Pnt Cons (R1-R8)**

Réglage HOA  
Consigne  
Consigne 2  
Hystérésis

- Paramètres supplémentaires pour le mode de consigne double:**
- Période Rap. Cy.
  - Rapport cyclique
  - Retard enclenchement
  - Retard déclenchement
  - Temps limite de sortie
  - Réinitialiser le délai de sortie
  - Interlock Channels
  - Activer avec des canaux
  - Cycle de relais minimum
  - Temps limite de main
  - Temps de réinitialisation total
  - Entrée
  - Direction
  - Mode

**Contrôle de la minuterie (R1-R8)**

Réglage HOA  
Événement 1 (à 10)  
Répétition  
Toutes les heures

- Paramètres supplémentaires pour le mode de contrôle de la minuterie:**
- La semaine
  - journée
  - Événements par jour
  - Heure de début
  - Répétition
  - Durée
  - Ajouter le dernier manquant
  - Temps limite de sortie
  - Réinitialiser le délai de sortie
  - Canaux de verrouillage
  - Activer avec des canaux
  - Cycle de relais minimum
  - Temps limite de main
  - Temps de réinitialisation total
  - Nom
  - Mode

**LavageCapt (R1-R8)**

Réglage HOA  
Événement 1 (à 10)  
Répétition  
Toutes les heures

- Paramètres supplémentaires pour le mode de lavage de la sonde:**
- La semaine
  - Événements journaliers par
  - heure de début
  - Durée
  - Entrée
  - Entrées 2
  - Mode capteur
  - Temps d'attente
  - Canaux de verrouillage
  - Activer avec des canaux
  - Cycle de relais minimum
  - Temps limite de main
  - Temps de réinitialisation total
  - Nom
  - Mode

**Contrôle de pointe (R1-R8)**

Réglage HOA  
Consigne  
Conduire  
Spike Consigne  
Hystérésis

- Paramètres supplémentaires pour le mode de contrôle de pointes:**
- Période Rap. Cy.
  - Rapport cyclique
  - Événement 1 (à 8)
  - Répétition
  - La semaine
  - Journée
  - Heure de début
  - Durée
  - Entrée
  - Direction
  - Canaux de verrouillage
  - Activer avec des canaux
  - Cycle de relais minimum
  - Temps limite de main
  - Temps de réinitialisation total
  - Nom
  - Mode

Non disponible pour les sorties virtuelles

**Contrôle du retard (R1-R8)**

Réglage HOA  
Conduire  
Nivellement de l'usure\*  
Durée du cycle d'usure \*

- Paramètres supplémentaires pour le mode de contrôle du décalage:**
- Mode d'activation \*
  - Consigne
  - Consigne 2
  - Hystérésis
  - Temporisation\*
  - Temps limite de sortie
  - Réinitialiser le délai de sortie
  - Canaux de verrouillage
  - Activer avec des canaux
  - Cycle de relais min
  - Temps limite de main
  - Temps de réinitialisation total
  - Nom
  - Mode

\* Voir section 5.3.18

Sorties	
On/Off (R1)	Off
Inhibiteur (R2)	Off
Temporisateur de Débit (R3)	Off
Manuel (R4)	Off

Menu Principal 09:19:01 14-Mar-2017	
Entrées	Config.
Sorties	MOA
Alarmes	Graphique

## SORTIES DE RELAIS (R1-R8) Suite

Sorties>On/Off (R1)	
Écran des Détails	
Le contenu varie avec le type de sortie	

PPM Cible (R1-R8)	
Paramètre MOA	
Cible	
Capacité de Pompe	
Paramètre de Pompe	

Paramètres Additionnels pour le Mode de Contrôle PPM Cible :

Specific Gravity	Réinitialiser le Temps Total
Volume Accumulé	Entrée de Débit
Réinitialiser le Temporisateur	Entrée de Débit 2
Limite de Temps de Sortie	Limite Basse de Cycles
Réinitialiser la Limite de Temps de Sortie	Entrée de Perturbation
Canaux de verrouillage	Nom
Activer avec Canaux	Mode
Cycle de Relais Min	
Limite de Temps Manuel	

On/Off Perturb. (R1-R8)	
Paramètre MOA	
Point de Consigne	
Hystérésis	
Période de Rapport Cyclique	

Additional Settings for On/Off Dis:

Rapport Cyclique	Limite de Temps Manuel
Retard à l'Enclenchement	Réinitialiser le Temps Total
Off Delay Time	Entrée
Limite de Temps de Sortie	Direction
Réinitialiser la Limite de Temps de Sortie	Entrée de Perturbation
Canaux de verrouillage	Nom
Activer avec Canaux	Mode
Cycle de Relais Minimum	

Volume PPM (R1-R8)	
Paramètre MOA	
Cible	
Gravité Spécifique	
Volume Accumulé	

Paramètres Additionnels pour le Mode de Contrôle de Volume PPM :

Réinitialiser le Temporisateur	Réinitialiser le Temps Total
Limite de Temps de Sortie	Entrée de Débit
Réinitialiser la Limite de Temps de Sortie	Entrée de Débit 2
Canaux de verrouillage	Entrée de Cycles
Activer avec Canaux	Limite Basse de Cycles
Cycle de Relais Minimum Nom	
Limite de Temps Manuel	Mode

Mélange Vol. (R1-R8)	
Paramètre MOA	
Volume Accumulé	
Volume de Mélange	
Réinitialiser le Temporisateur	

Paramètres Supplémentaires pour le Mélange Vol. :

Limite de Temps de Sortie	Réinitialiser le Temps Total
Réinitialiser la Limite de Temps de Sortie	Entrée de Débit
Canaux de verrouillage	Entrée de Perturbation
Activer avec Canaux	Nom
Cycle de Relais Minimum	Mode
Limite de Temps Manuel	

Prop. au Débit (R1-R8)	
Paramètre MOA	
Cible	
Capacité de Pompe	
Paramètre de Pompe	

Paramètres additionnels pour le Mode de Contrôle Prop. au Débit :

Specific Gravity	Réinitialiser le Temps Total
Taux Maximum	Entrée de Débit
Limite de Temps de Sortie	Entrée de Cycles
Réinitialiser la Limite de Temps de Sortie	Limite Basse de Cycles
Canaux de verrouillage	Nom
Activer avec Canaux	Mode
Limite de Temps Manuel	

Ratio de Débitmètre (R1-R8)	
Paramètre MOA	
Volume Accumulé	
Volume de Purge	
Réinitialiser le Temporisateur	

Paramètres Supplémentaires pour le Ratio de Débitmètre :

Limite de Temps de Sortie	Doseur d'Appoint
Réinitialiser la Limite de Temps de Sortie	Doseur d'Appoint 2
Canaux de verrouillage	Doseur de Purge
Activer avec Canaux	Doseur de Purge 2
Cycle de Relais Minimum	Entrée de Perturbation
Limite de Temps Manuel	Nom
Réinitialiser le Temps Total	Mode

Temporisateur Compteur (R1-R8)	
Paramètre MOA	
Durée de l'Injection	
Point de Consigne Accumulé	
Limite de Temps de Sortie	

Paramètres Additionnels pour le Mode de Temporisateur de Débit :

Réinitialiser la Limite de Temps de Sortie	Entrée
Canaux de verrouillage	Nom
Activer avec Canaux	Mode
Cycle de Relais Minimum	
Limite de Temps Manuel	
Réinitialiser le Temps Total	

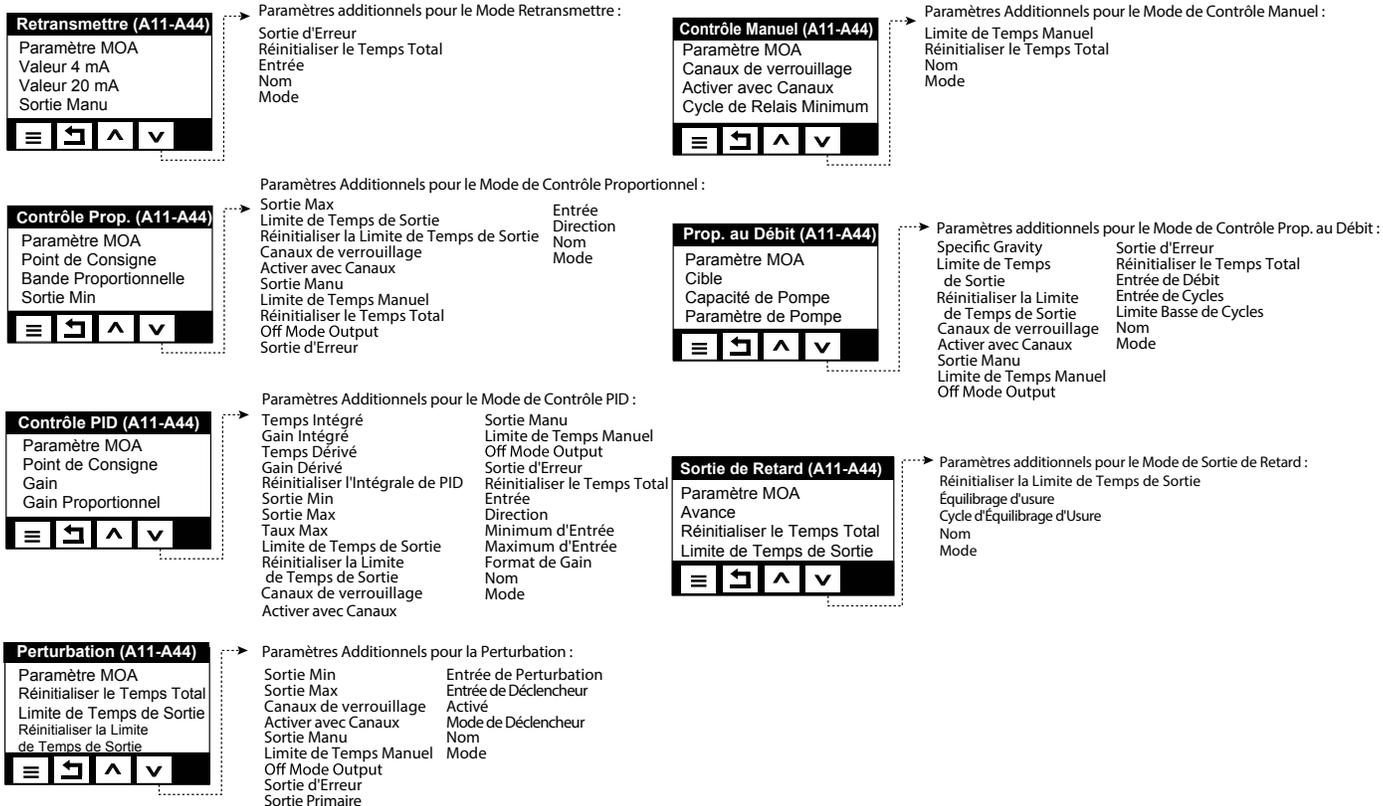
*Uniquement pour type Relais à Impulsions*

Perturbation (R1-R8)	
Paramètre MOA	
Réinitialiser le Temps Total	
Limite de Temps de Sortie	
Réinitialiser la Limite de Temps de Sortie	

Paramètres Additionnels pour la Perturbation :

Sortie Min	Sortie Primaire
Sortie Max	Entrée de Perturbation
Canaux de verrouillage	Entrée de Déclencheur
Activer avec Canaux	Activé
Canaux	Mode de Déclencheur
Sortie Manu	Nom
Limite de Temps Manuel	Mode
Taux Max	

## SORTIES ANALOGIQUES (A11-A44)



# MENU CONFIG.

## ÉCRAN D'ACCUEIL (exemple)

▲ Interrupteur de débit (D1) Pas de débit	
Cond C. (S11)	3041 µS/cm
Temp (S12)	77,0°F
Interrupteur de débit (D1) Pas de débit	

Menu Principal 09:19:01 14-Mar-2017	
Entrées	Config.
Sorties	MOA
Alarmes	Graphique
Home	

Config.	
Paramètres généraux	
Paramètres de sécurité	
Paramètres Ethernet	
Détails Ethernet	
Menu	

Paramètres Additionnels de Config. :  
 Communications à Distance (Modbus)  
 Paramètres de Rapport d'E-mail  
 Paramètres d’Affichage  
 Utilitaires de Fichiers  
 Détails du Contrôleur

Paramètres généraux	
Date	
Heure	
Nom	
Lieu	
Menu	

→ Paramètres Généraux Additionnels :

Unités Générales  
 Unités de Température  
 Délai avant Alarme  
 Modes CVC  
 Langue

Paramètres d’Affichage	
Accueil 1	
Accueil 2	
Accueil 3	
Accueil 4	
Menu	

→ Paramètres Additionnels d’Affichage :

Accueil 5  
 Accueil 6  
 Accueil 7  
 Accueil 8  
 Régler l’Affichage  
 Bip de Touche

Paramètres de sécurité	
Déconnexion du Contrôleur	
Sécurité	
Mot de Passe Local	
Menu	

Utilitaires de Fichiers	
Etat du Transfert	
Durée du Datalog	
Fréquence Archivage	
Exporter Journal de Données	
Menu	

→ Utilitaires Additionnels de Fichiers :

Exporter Journal Événements  
 Exporter le Journal Système  
 Exporter Fichr Config Util  
 Importer Fichr Config Util  
 Retour config usine  
 Mise à jour Logiciel

Paramètres Ethernet	
Paramètres DHCP	
Adresse IP du Contrôleur	
Masque de sous-réseau	
Passerelle de Réseau	
Menu	

→ Paramètres Ethernet Supplémentaires :

Serveur DNS  
 Temporisation TCP  
 Statut VTouch  
 Statut LiveConnect  
 Période de Rafraîchissement  
 Temps de Réponse Autorisé

Détails du Contrôleur	
Contrôleur	
Nom de Produit	
Numéro de Série	
Carte de Contrôleur	
Menu	

→ Détails Additionnels de Contrôleur :

Version de Logiciel  
 Carte d’Alimentation  
 Carte de capteur #1  
 Version de Logiciel  
 Carte de capteur #2  
 Version de Logiciel  
 Carte de capteur #3  
 Version de Logiciel  
 Carte de capteur #4  
 Version de Logiciel  
 Dernier Journal de Données  
 Entrées numériques  
 Version de Logiciel  
 Réseau  
 Version de Logiciel  
 Énergie Batterie  
 Temp. de Processeur  
 Temp. 1 de Contrôleur  
 Temp. 2 de Contrôleur  
 Temp. de Carte de Relais  
 Temp. de Réseau  
 Temp. de Carte 1 d’E/S  
 Temp. de Carte 2 d’E/S  
 Temp. de Carte 3 d’E/S  
 Temp. de Carte 4 d’E/S  
 Temp. d’E.N.  
 Alimentation +12 Volt  
 Alimentation +5 Volt  
 Alimentation +3,3 Volt  
 Tension de Polarisation LCD  
 Alimentation LCD

Détails Ethernet	
Alarmes	
Statut DHCP	
Adresse IP du Contrôleur	
Masque de sous-réseau	
Menu	

→ Détails Ethernet Supplémentaires :

Passerelle de Réseau  
 Serveur DNS  
 Adresse MAC  
 Dernières Données VTouch  
 Dernière Config. VTouch

Communications à Distance	
Statut de Comm.	
Format de Données	
Port de Données	
Archiver événement comm.	
Menu	

Paramètres Rapports Email	
Rapport #1 à #4	
Adresses E-mail	
Serveur E-mail	
Serveur SMTP	
Menu	

→ Paramètres de Rapports #1-4 :

Type de Rapport  
 Destinataires e-mail  
 Répétition (Rapports de Journal de Données/Récapitulatif)  
 Rapports Par Jour (Rapports de Journal de Données/Récapitulatif)  
 Jour (Rapports de Journal de Données/Récapitulatif)  
 Jour du Mois (Rapports de Journal de Données/Récapitulatif)  
 Heure du Rapport (Rapports de Journal de Données/Récapitulatif)  
 Fréquence de Journal (Rapport de Journal de Données)  
 Mode d’Alarme (Rapport Alarmes)  
 Sélectionner des Alarmes (Rapport Alarmes)  
 Délai avant Alarme (Rapport Alarmes)

Réglages Additionnels de Rapport d’E-mail :

Port SMTP  
 Adresse Expéditeur  
 Nom d’Utilisateur ASMTTP  
 Mot de Passe ASMTTP

### **Sorties (voir section 5.3)**

#### **Programmez les paramètres pour chaque sortie**

La sortie de relais R1 s'affiche. Appuyez sur le champ relais pour aller à l'écran Détails. Appuyez sur l'icône Paramètres. Si le nom du relais ne décrit pas le mode de contrôle souhaité, appuyez sur l'icône Défiler vers le Bas jusqu'à ce que le champ Mode soit affiché. Appuyez sur le champ Mode. Appuyez sur l'icône Défiler vers le Bas jusqu'à ce que le mode de contrôle recherché soit affiché, puis appuyez sur l'icône Confirmer pour accepter la modification. Cela va vous ramener à l'écran Paramètres. Finissez le reste des paramètres du R1.

Si vous souhaitez que la sortie soit verrouillée par un interrupteur de débit ou par une autre sortie qui est active, entrez dans le menu Canaux de Verrouillage et sélectionnez le canal d'entrée ou de sortie qui verrouillera cette sortie.

Par défaut, la sortie est en mode Off, un mode où la sortie ne réagit pas aux paramètres. Une fois terminés tous les réglages pour cette sortie, allez au menu Paramètre HOA et modifiez-le en Auto.

Répétez pour chaque sortie.

### **Démarrage Normal**

Le démarrage est in processus simple, une fois que les points de consigne ont été rentrés en mémoire. Vérifiez simplement votre approvisionnement en produits chimiques, allumez le contrôleur, étalonnez-le si nécessaire et il commencera à contrôler.

## **4.5 Arrêt**

Pour éteindre le contrôleur, coupez simplement l'alimentation. La programmation reste en mémoire. Il est important que l'électrode pH/RedOx reste mouillée. Si il est prévu de laisser le contrôleur éteint plus d'une journée et s'il est possible que l'électrode sèche, déposez l'électrode du T et la stocker dans de l'eau à pH 4 de tampon ou de tour de refroidissement. Prenez soin d'éviter les températures de congélation lors du stockage des électrodes ph/RedOx afin d'éviter que le verre ne se brise.

## **5.0 FONCTIONNEMENT à l'aide de l'écran tactile**

---

Ces unités contrôlent continuellement tant qu'elles sont alimentées. La programmation est réalisée soit via l'écran tactile, soit avec la connexion optionnelle à Ethernet. Reportez-vous à la section 6.0 des instructions Ethernet.

Pour visualiser les relevés de chaque capteur ou la liste, quelle qu'elle soit, des paramètres qui ont été définis par l'utilisateur, appuyez sur l'icône Accueil si vous n'y êtes pas déjà. Il est possible d'accéder directement aux menus pour chacun de ces paramètres en appuyant sur le paramètre.

Gardez en tête que même lorsque vous naviguez dans les menus, l'unité continue son contrôle.

Appuyez sur l'icône Menu Principal depuis la page d'accueil pour accéder à tous les paramètres.  La structure de menu est regroupée en alarmes, entrées et sorties. Sous le menu Configuration se trouvent les paramètres généraux tels que l'horloge, la langue, etc. auxquels aucune entrée ni sortie n'est associée. Chaque entrée dispose de son propre menu pour l'étalonnage et la sélection d'unités, au besoin. Chaque sortie dispose de son propre menu incluant les points de consigne, les valeurs de temporisateur et les modes de fonctionnement, au besoin.

### **5.1 Menus Alarme**

Appuyez sur l'icône Alarme pour voir une liste d'alarmes actives. S'il y a plus de six alarmes actives, l'icône Page vers le Bas s'affiche. Appuyez sur cette icône pour faire apparaître la page d'alarmes suivante.

Appuyez sur l'icône Menu Principal pour revenir à l'écran précédent.

## 5.2 Menu Entrées

Appuyez sur l'icône Entrées pour voir une liste de toutes les entrées de capteur et numériques. L'icône Page vers le Bas fait descendre d'une page la liste des entrées, l'icône Page vers le Haut fait remonter d'une page la liste des entrées, l'icône Menu Principal ramène à l'écran précédent.

Appuyez sur l'entrée pour accéder à ses détails, son étalonnage (le cas échéant) et ses réglages.

### Détails d'Entrée de Capteur

Les détails pour tout type d'entrée de capteur incluent la valeur relevée actuelle, les alarmes le signal brut (non-étalonné), le type de capteur et les gain et décalage d'étalonnage. Si le capteur dispose de la compensation automatique de température, alors la valeur et les alarmes de température du capteur, la valeur relevée de résistance de température et le type d'élément de température requis sont également affichés sous un menu d'entrée de capteur séparé.

### Étalonnage

Appuyez sur l'icône Étalonnage pour étalonner le capteur. Sélectionnez l'étalonnage à réaliser : Étalonnage par Processus à Un Point, Tampon à Un Point ou Tampon à Deux Points. Toutes les options d'étalonnage ne sont pas disponibles pour tous les types de capteur.

#### *Étalonnage de Processus à Un Point*

##### **Nouvelle Valeur**

Entrez la valeur réelle du processus, telle que déterminée par un autre outil de mesure ou une analyse en laboratoire, puis appuyez sur Confirmer.

##### **Étal. Réussi ou Échoué**

En cas de succès, appuyez sur Confirmer pour entrer le nouvel étalonnage en mémoire.

En cas d'échec, vous pouvez essayer à nouveau l'étalonnage ou annuler. Reportez-vous à la Section 8 pour le dépannage d'un échec d'étalonnage.

#### *Étalonnage de Tampon à Un Point, Étal. du Zéro de Capteur de Désinfection/Générique, Étal. d'Air de Conductivité*

##### **Étal. Désactive le Contrôle**

Appuyez sur Confirmer pour continuer, ou Annuler pour annuler

**Température de Tampon** (n'apparaît que si aucun capteur de température n'est détecté pour les types de capteur utilisant la Comp de Temp automatique)

Entrez la température du tampon et appuyez sur Confirmer.

**Valeur de Tampon**(n'apparaît que pour l'Étalonnage à Un Point sauf lorsque la reconnaissance automatique de tampon est utilisée)

Entrez la valeur du tampon utilisé

##### **Rincer le Capteur**

Déposez le capteur du processus, rincez-le et placez-le dans la solution tampon (ou de l'eau sans oxydants pour l'Étal du Zéro, ou de l'air pour l'étal. en air ouvert de conductivité). Appuyez sur Confirmer lorsque vous êtes prêt.

##### **Stabilisation**

Lorsque la température (le cas échéant) et le signal en provenance du capteur sont stables, le contrôleur passe automatiquement à la prochaine étape. S'ils ne se stabilisent pas, vous pouvez passer manuellement à la prochaine étape en appuyant sur Confirmer.

##### **Étal. Réussi ou Échoué**

En cas de succès, appuyez sur Confirmer pour entrer le nouvel étalonnage en mémoire.

En cas d'échec, vous pouvez essayer à nouveau l'étalonnage ou annuler. Reportez-vous à la Section 8 pour le dépannage d'un échec d'étalonnage.

### **Reprendre le Contrôle**

Remplacez le capteur dans le processus et appuyez sur Confirmer lorsque vous être prêt à reprendre le contrôle.

## ***Étalonnage de Tampon à Deux Points***

### **Étal. Désactive le Contrôle**

Appuyez sur Confirmer pour continuer, ou Annuler pour annuler

Température de Tampon (n'apparaît que si aucun capteur de température n'est détecté pour les types de capteur utilisant la Comp de Temp automatique)

Entrez la température du tampon et appuyez sur Confirmer.

### **Première Valeur de Tampon (n'apparaît pas si la reconnaissance automatique de tampon est utilisée)**

Entrez la valeur du tampon utilisé

### **Rincer le Capteur**

Déposer le capteur du processus, rincez-le et placez-le dans la solution tampon. Appuyez sur Confirmer lorsque vous êtes prêt.

### **Stabilisation**

Lorsque la température (le cas échéant) et le signal en provenance du capteur sont stables, le contrôleur passe automatiquement à la prochaine étape. S'ils ne se stabilisent pas, vous pouvez passer manuellement à la prochaine étape en appuyant sur Confirmer.

**Seconde Température de Tampon** (n'apparaît que si aucun capteur de température n'est détecté pour les types de capteur utilisant la Comp de Temp automatique)

Entrez la température du tampon et appuyez sur Confirmer.

### **Seconde Valeur de Tampon (n'apparaît pas si la reconnaissance automatique de tampon est utilisée)**

Entrez la valeur du tampon utilisé

### **Rincer l'Électrode**

Déposer le capteur du processus, rincez-le et placez-le dans la solution tampon. Appuyez sur Confirmer lorsque vous êtes prêt.

### **Stabilisation**

Lorsque la température (le cas échéant) et le signal en provenance du capteur sont stables, le contrôleur passe automatiquement à la prochaine étape. S'ils ne se stabilisent pas, vous pouvez passer manuellement à la prochaine étape en appuyant sur Confirmer.

### **Étal. Réussi ou Échoué**

En cas de succès, appuyez sur Confirmer pour entrer le nouvel étalonnage en mémoire. L'étalonnage ajuste le décalage et le gain (pente) et affiche les nouvelles valeurs. En cas d'échec, vous pouvez essayer à nouveau l'étalonnage ou annuler. Reportez-vous à la Section 8 pour le dépannage d'un échec d'étalonnage.

### **Reprendre le Contrôle**

Remplacez le capteur dans le processus et appuyez sur Confirmer lorsque vous être prêt à reprendre le contrôle.

## ***Étalonnage de Tampon à Trois Points (Capteurs pH uniquement)***

### **Étal. Désactive le Contrôle**

Appuyez sur Confirmer pour continuer, ou Annuler pour annuler

**Température de Tampon** (n'apparaît que si aucun capteur de température n'est détecté)

Entrez la température du tampon et appuyez sur Confirmer.

**Première Valeur de Tampon** (n'apparaît pas si la reconnaissance automatique de tampon est utilisée)

Entrez la valeur du tampon utilisé

### **Rincer le Capteur**

Déposer le capteur du processus, rincez-le et placez-le dans la solution tampon. Appuyez sur Confirmer lorsque vous êtes prêt.

### **Stabilisation**

Lorsque la température (le cas échéant) et le signal en provenance du capteur sont stables, le contrôleur passe automatiquement à la prochaine étape. S'ils ne se stabilisent pas, vous pouvez passer manuellement à la prochaine étape en appuyant sur Confirmer.

**Seconde Température de Tampon** (n'apparaît que si aucun capteur de température n'est détecté)

Entrez la température du tampon et appuyez sur Confirmer.

**Seconde Valeur de Tampon** (n'apparaît pas si la reconnaissance automatique de tampon est utilisée)

Entrez la valeur du tampon utilisé

### **Rincer l'Électrode**

Déposer le capteur du processus, rincez-le et placez-le dans la solution tampon. Appuyez sur Confirmer lorsque vous êtes prêt.

### **Stabilisation**

Lorsque la température (le cas échéant) et le signal en provenance du capteur sont stables, le contrôleur passe automatiquement à la prochaine étape. S'ils ne se stabilisent pas, vous pouvez passer manuellement à la prochaine étape en appuyant sur Confirmer.

**Troisième Température de Tampon** (n'apparaît que si aucun capteur de température n'est détecté)

Entrez la température du tampon et appuyez sur Confirmer.

**Troisième Valeur de Tampon** (n'apparaît pas si la reconnaissance automatique de tampon est utilisée)

Entrez la valeur du tampon utilisé

### **Rincer l'Électrode**

Déposer le capteur du processus, rincez-le et placez-le dans la solution tampon. Appuyez sur Confirmer lorsque vous êtes prêt.

### **Stabilisation**

Lorsque la température (le cas échéant) et le signal en provenance du capteur sont stables, le contrôleur passe automatiquement à la prochaine étape.

### **Étal. Réussi ou Échoué**

En cas de succès, appuyez sur Confirmer pour entrer le nouvel étalonnage en mémoire. L'étalonnage ajuste le décalage, le gain (pente) et le point médian d'étalonnage et affiche les nouvelles valeurs. En cas d'échec, vous pouvez essayer à nouveau l'étalonnage ou annuler. Reportez-vous à la Section 7 pour le dépannage d'un échec d'étalonnage.

### **Reprendre le Contrôle**

Remplacez le capteur dans le processus et appuyez sur Confirmer lorsque vous êtes prêt à reprendre le contrôle.

## ***Étalonnage Analogique à Un Point***

**OK pour désactiver le contrôle ?** Appuyez sur Confirmer pour continuer, ou Annuler pour annuler.

### **Valeur d'Entrée**

Entrez la valeur en mA que le transmetteur envoie. Appuyez sur Confirmer pour continuer, ou Annuler pour annuler.

### **Veillez régler le signal d'entrée à la valeur spécifiée**

Assurez-vous que le transmetteur envoie le signal en mA souhaité. Appuyez sur Confirmer pour continuer, ou Annuler pour annuler.

Étalonnage automatique du circuit en cours

### **Étal. Réussi ou Échoué**

En cas de succès, appuyez sur Confirmer pour sauvegarder les résultats d'étalonnage. Le décalage calculé s'affiche.

En cas d'échec, vous pouvez essayer à nouveau l'étalonnage ou annuler. Vous pouvez également restaurer l'étalonnage à ses valeurs d'usine par défaut. L'étalonnage échoue si les mA mesurés diffèrent de plus de 2 mA de la Valeur d'Entrée insérée.

**Veillez restaurer le signal d'entrée à la valeur du processus**

Remplacez le transmetteur en mode de mesure normal si nécessaire et appuyez sur Confirmez lorsque vous êtes prêt pour reprendre le contrôle.

### **Étalonnage Analogique à Deux Points**

**OK pour désactiver le contrôle ?** Appuyez sur Confirmer pour continuer, ou Annuler pour annuler.

**Valeur d'Entrée**

Entrez la valeur en mA que le transmetteur envoie. Appuyez sur Confirmer pour continuer, ou Annuler pour annuler.

**Veillez régler le signal d'entrée à la valeur spécifiée**

Assurez-vous que le transmetteur envoie le signal en mA souhaité. Appuyez sur Confirmer pour continuer, ou Annuler pour annuler.

Étalonnage automatique du circuit en cours

**Seconde Valeur d'Entrée**

Entrez la valeur en mA que le transmetteur envoie. Appuyez sur Confirmer pour continuer, ou Annuler pour annuler.

**Veillez régler le signal d'entrée à la valeur spécifiée**

Assurez-vous que le transmetteur envoie le signal en mA souhaité. Appuyez sur Confirmer pour continuer, ou Annuler pour annuler.

Étalonnage automatique du circuit en cours

**Étal. Réussi ou Échoué**

En cas de succès, appuyez sur Confirmer pour sauvegarder les résultats d'étalonnage. Le décalage et le gain calculés s'affichent.

En cas d'échec, vous pouvez essayer à nouveau l'étalonnage ou annuler. Vous pouvez également restaurer l'étalonnage à ses valeurs d'usine par défaut. L'étalonnage échoue si le décalage est supérieur à 2 mA ou si le gain n'est pas entre 0,5 et 2,0.

**Veillez restaurer le signal d'entrée à la valeur du processus**

Remplacez le transmetteur en mode de mesure normal si nécessaire et appuyez sur Confirmez lorsque vous êtes prêt pour reprendre le contrôle.

## **5.2.1 Conductivité à contact**

### **Réglages**

Appuyez sur l'icône Paramétrage pour afficher ou modifier les réglages relatifs au capteur.

<b>Alarmes</b>	Des limites d'alarme Très basse, Basse, Haute et Très haute peuvent être définies.
<b>Hystérésis</b>	Il s'agit de la bande morte de l'alarme. Par exemple, si l'alarme haute a la valeur 3000 et si la bande morte a la valeur 10, l'alarme s'activera à la valeur 3001 et se désactivera à 2990.
<b>Réinitial. Calibration</b>	Entrez dans ce menu pour réinitialiser l'étalonnage aux valeurs d'usine par défaut.
<b>Rappel d'Étalonnage</b>	Entrez le nombre de jours entre les étalonnages pour obtenir un message d'alarme vous rappelant d'étalonner le capteur selon un calendrier régulier. Réglez-le à 0 si aucun rappel n'est nécessaire.
<b>Suppression Alarmes</b>	Si un relais ou une entrée numérique est sélectionné, toutes les alarmes liées à cette entrée seront supprimées si le relais ou l'entrée numérique sélectionné est actif. Ce réglage est généralement utilisé pour éviter des alarmes quand il n'y a pas de flux d'échantillon au-delà de l'entrée numérique du contacteur de débit.

<b>Facteur de Lissage</b>	Augmentez le pourcentage du facteur de lissage pour atténuer la réaction aux changements. Avec un facteur de lissage de 10 %, par exemple, le prochain relevé affiché sera constitué d'une moyenne de 10 % de la valeur précédente et 90 % de la valeur actuelle.
<b>Tempértr Défaut</b>	Si, à un quelconque moment, le signal de température est perdu, alors le contrôleur utilise le réglage de Tempértr Défaut pour la Comp de Temp.
<b>Longueur de Câble</b>	Le contrôleur compense automatiquement les erreurs de relevé provoquées par la variation de longueur du câble.
<b>Jauge</b>	La compensation de longueur de câble est fonction de la jauge de câble utilisé pour allonger le câble.
<b>Constante de Cellule</b>	Entrez la constante de cellule du capteur qui est connecté à l'entrée.
<b>Comp de Temp</b>	Sélectionnez entre la méthode standard NaCl de Comp de Temp ou une méthode % linéaire/degrés C.
<b>Facteur de Comp de Temp</b>	Ce menu n'apparaît que si la Comp de Temp Linéaire est sélectionnée. Changez le %/degrés C pour le faire correspondre au produit chimique mesuré. L'eau standard est à 2%.
<b>Unités</b>	Sélectionnez les unités de mesure pour la conductivité.
<b>Nom</b>	Le nom utilisé pour identifier le capteur peut être modifié.
<b>Type</b>	Sélectionnez le type de capteur à connecter.

## 5.2.2 Conductivité inductive

### Réglages

Appuyez sur l'icône Paramétrage pour afficher ou modifier les réglages relatifs au capteur.

<b>Alarmes</b>	Des limites d'alarme Très basse, Basse, Haute et Très haute peuvent être définies.
<b>Hystérésis</b>	Il s'agit de la bande morte de l'alarme. Par exemple, si l'alarme haute a la valeur 3000 et si la bande morte a la valeur 10, l'alarme s'activera à la valeur 3000 et se désactivera à 2990.
<b>Réinitial. Calibration</b>	Entrez dans ce menu pour réinitialiser l'étalonnage aux valeurs d'usine par défaut.
<b>Rappel d'Étalonnage</b>	Entrez le nombre de jours entre les étalonnages pour obtenir un message d'alarme vous rappelant d'étalonner le capteur selon un calendrier régulier. Réglez-le à 0 si aucun rappel n'est nécessaire.
<b>Suppression Alarmes</b>	Si un relais ou une entrée numérique est sélectionné, toutes les alarmes liées à cette entrée seront supprimées si le relais ou l'entrée numérique sélectionné est actif. Ce réglage est généralement utilisé pour éviter des alarmes quand il n'y a pas de flux d'échantillon au-delà de l'entrée numérique du contacteur de débit.
<b>Facteur de Lissage</b>	Augmentez le pourcentage du facteur de lissage pour atténuer la réaction aux changements. Avec un facteur de lissage de 10 %, par exemple, le prochain relevé affiché sera constitué d'une moyenne de 10 % de la valeur précédente et 90 % de la valeur actuelle.
<b>Tempértr Défaut</b>	Si, à un quelconque moment, le signal de température est perdu, alors le contrôleur utilise le réglage de Tempértr Défaut pour la Comp de Temp.
<b>Facteur d'Installation</b>	Ne pas la modifier, sauf sur instruction de l'usine.
<b>Longueur de Câble</b>	Le contrôleur compense automatiquement les erreurs de relevé provoquées par la variation de longueur du câble.
<b>Jauge</b>	La compensation de longueur de câble est fonction de la jauge de câble utilisé pour allonger le câble.
<b>Constante de Cellule</b>	Ne pas la modifier, sauf sur instruction de l'usine. Celle du capteur Walchem est 6,286. Les capteurs fabriqués par d'autres ne sont pas pris en charge.
<b>Plage</b>	Sélectionnez la plage de conductivité qui correspond le mieux aux conditions que le capteur va rencontrer.

<b>Comp de Temp</b>	Sélectionnez entre la méthode standard NaCl de Comp de Temp ou une méthode % linéaire/degrés C.
<b>Facteur de Comp de Temp</b>	Ce menu n'apparaît que si la Comp de Temp Linéaire est sélectionnée. Changez le %/degrés C pour le faire correspondre au produit chimique mesuré. L'eau standard est à 2%.
<b>Unités</b>	Sélectionnez les unités de mesure pour la conductivité.
<b>Nom</b>	Le nom utilisé pour identifier le capteur peut être modifié.
<b>Type</b>	Sélectionnez le type de capteur à connecter.

### 5.2.3 Température

#### Réglages

Appuyez sur l'icône Paramétrage pour afficher ou modifier les réglages relatifs au capteur.

<b>Alarmes</b>	Des limites d'alarme Très basse, Basse, Haute et Très haute peuvent être définies.
<b>Hystérésis</b>	Il s'agit de la bande morte de l'alarme. Par exemple, si l'alarme haute a la valeur 100 et si la bande morte a la valeur 1, l'alarme s'activera à la valeur 100 et se désactivera à 99.
<b>Réinitial. Calibration</b>	Entrez dans ce menu pour réinitialiser l'étalonnage aux valeurs d'usine par défaut.
<b>Rappel d'Étalonnage</b>	Entrez le nombre de jours entre les étalonnages pour obtenir un message d'alarme vous rappelant d'étalonner le capteur selon un calendrier régulier. Réglez-le à 0 si aucun rappel n'est nécessaire.
<b>Suppression Alarmes</b>	Si un relais ou une entrée numérique est sélectionné, toutes les alarmes liées à cette entrée seront supprimées si le relais ou l'entrée numérique sélectionné est actif. Ce réglage est généralement utilisé pour éviter des alarmes quand il n'y a pas de flux d'échantillon au-delà de l'entrée numérique du contacteur de débit.
<b>Facteur de Lissage</b>	Augmentez le pourcentage du facteur de lissage pour atténuer la réaction aux changements. Avec un facteur de lissage de 10 %, par exemple, le prochain relevé affiché sera constitué d'une moyenne de 10 % de la valeur précédente et 90 % de la valeur actuelle.
<b>Nom</b>	Le nom utilisé pour identifier le capteur peut être modifié.
<b>Élément</b>	Sélectionnez le type spécifique de capteur de température à connecter.

### 5.2.4 pH

#### Réglages

Appuyez sur l'icône Paramétrage pour afficher ou modifier les réglages relatifs au capteur.

<b>Alarmes</b>	Des limites d'alarme Très basse, Basse, Haute et Très haute peuvent être définies.
<b>Hystérésis</b>	Il s'agit de la bande morte de l'alarme. Par exemple, si l'alarme haute a la valeur 9,50 et si la bande morte a la valeur 0,05, l'alarme s'activera à la valeur 9,51 et se désactivera à 9,45.
<b>Suppression Alarmes</b>	Si un relais ou une entrée numérique est sélectionné, toutes les alarmes liées à cette entrée seront supprimées si le relais ou l'entrée numérique sélectionné est actif. Ce réglage est généralement utilisé pour éviter des alarmes quand il n'y a pas de flux d'échantillon au-delà de l'entrée numérique du contacteur de débit.
<b>Facteur de Lissage</b>	Augmentez le pourcentage du facteur de lissage pour atténuer la réaction aux changements. Avec un facteur de lissage de 10 %, par exemple, le prochain relevé affiché sera constitué d'une moyenne de 10 % de la valeur précédente et 90 % de la valeur actuelle.
<b>Réinitial. Calibration</b>	Entrez dans ce menu pour réinitialiser l'étalonnage aux valeurs d'usine par défaut.

<b>Rappel d'Étalonnage</b>	Entrez le nombre de jours entre les étalonnages pour obtenir un message d'alarme vous rappelant d'étalonner le capteur selon un calendrier régulier. Réglez-le à 0 si aucun rappel n'est nécessaire.
<b>Tampons</b>	Sélectionnez si les tampons d'étalonnage seront entrés manuellement ou s'ils seront détectés automatiquement et, si tel est le cas, quel ensemble de tampons sera utilisé. Les choix sont Entrée Manuelle, Standard JIS/NIST, Technique DIN ou Traçable 4/7/10.
<b>Tempértr Défaut</b>	Si, à un quelconque moment, le signal de température est perdu, alors le contrôleur utilise le réglage de Tempértr Défaut pour la Comp de Temp.
<b>Longueur de Câble</b>	Le contrôleur compense automatiquement les erreurs de relevé provoquées par la variation de longueur du câble.
<b>Jauge</b>	La compensation de longueur de câble est fonction de la jauge de câble utilisé pour allonger le câble.
<b>Électrode</b>	Sélectionnez Verre pour une électrode à pH standard ou Antimoine. Les électrodes à pH antimoine ont une pente par défaut de 49 mV/pH et un décalage de -320 mV à un pH 7.
<b>Nom</b>	Le nom utilisé pour identifier le capteur peut être modifié.
<b>Type</b>	Sélectionnez le type de capteur à connecter.

## 5.2.5 Redox

### Réglages

Appuyez sur l'icône Paramétrage pour afficher ou modifier les réglages relatifs au capteur.

<b>Alarmes</b>	Des limites d'alarme Très basse, Basse, Haute et Très haute peuvent être définies.
<b>Hystérésis</b>	Il s'agit de la bande morte de l'alarme. Par exemple, si l'alarme haute a la valeur 800 et si la bande morte a la valeur 10, l'alarme s'activera à la valeur 801 et se désactivera à 790.
<b>Réinitial. Calibration</b>	Entrez dans ce menu pour réinitialiser l'étalonnage aux valeurs d'usine par défaut.
<b>Rappel d'Étalonnage</b>	Entrez le nombre de jours entre les étalonnages pour obtenir un message d'alarme vous rappelant d'étalonner le capteur selon un calendrier régulier. Réglez-le à 0 si aucun rappel n'est nécessaire.
<b>Suppression Alarmes</b>	Si un relais ou une entrée numérique est sélectionné, toutes les alarmes liées à cette entrée seront supprimées si le relais ou l'entrée numérique sélectionné est actif. Ce réglage est généralement utilisé pour éviter des alarmes quand il n'y a pas de flux d'échantillon au-delà de l'entrée numérique du contacteur de débit.
<b>Facteur de Lissage</b>	Augmentez le pourcentage du facteur de lissage pour atténuer la réaction aux changements. Avec un facteur de lissage de 10 %, par exemple, le prochain relevé affiché sera constitué d'une moyenne de 10 % de la valeur précédente et 90 % de la valeur actuelle.
<b>Longueur de Câble</b>	Le contrôleur compense automatiquement les erreurs de relevé provoquées par la variation de longueur du câble.
<b>Jauge</b>	La compensation de longueur de câble est fonction de la jauge de câble utilisé pour allonger le câble.
<b>Nom</b>	Le nom utilisé pour identifier le capteur peut être modifié.
<b>Type</b>	Sélectionnez le type de capteur à connecter.

## 5.2.6 Désinfection

### Réglages

Appuyez sur l'icône Paramétrage pour afficher ou modifier les réglages relatifs au capteur.

<b>Alarmes</b>	Des limites d'alarme Très basse, Basse, Haute et Très haute peuvent être définies.
<b>Hystérésis</b>	Il s'agit de la bande morte de l'alarme. Par exemple, si l'alarme haute a la valeur 7,00 et si la bande morte a la valeur 0,1, l'alarme s'activera à la valeur 7,01 et se désactivera à 6,90.
<b>Réinitial. Calibration</b>	Entrez dans ce menu pour réinitialiser l'étalonnage aux valeurs d'usine par défaut.
<b>Rappel d'Étalonnage</b>	Entrez le nombre de jours entre les étalonnages pour obtenir un message d'alarme vous rappelant d'étalonner le capteur selon un calendrier régulier. Réglez-le à 0 si aucun rappel n'est nécessaire.
<b>Suppression Alarmes</b>	Si un relais ou une entrée numérique est sélectionné, toutes les alarmes liées à cette entrée seront supprimées si le relais ou l'entrée numérique sélectionné est actif. Ce réglage est généralement utilisé pour éviter des alarmes quand il n'y a pas de flux d'échantillon au-delà de l'entrée numérique du contacteur de débit.
<b>Facteur de Lissage</b>	Augmentez le pourcentage du facteur de lissage pour atténuer la réaction aux changements. Avec un facteur de lissage de 10 %, par exemple, le prochain relevé affiché sera constitué d'une moyenne de 10 % de la valeur précédente et 90 % de la valeur actuelle.
<b>Longueur de Câble</b>	Le contrôleur compense automatiquement les erreurs de relevé provoquées par la variation de longueur du câble.
<b>Jauge</b>	La compensation de longueur de câble est fonction de la jauge de câble utilisé pour allonger le câble.
<b>Nom</b>	Le nom utilisé pour identifier le capteur peut être modifié.
<b>Capteur</b>	Sélectionnez le type et la plage spécifiques de capteur de désinfection à connecter.
<b>Type</b>	Sélectionnez le type de capteur à connecter.

## 5.2.7 Capteur générique

### Réglages

Appuyez sur l'icône Paramétrage pour afficher ou modifier les réglages relatifs au capteur.

<b>Alarmes</b>	Des limites d'alarme Très basse, Basse, Haute et Très haute peuvent être définies.
<b>Hystérésis</b>	Il s'agit de la bande morte de l'alarme. Par exemple, si l'alarme haute a la valeur 7,00 et si la bande morte a la valeur 0,1, l'alarme s'activera à la valeur 7,01 et se désactivera à 6,90.
<b>Réinitial. Calibration</b>	Entrez dans ce menu pour réinitialiser l'étalonnage aux valeurs d'usine par défaut.
<b>Rappel d'Étalonnage</b>	Entrez le nombre de jours entre les étalonnages pour obtenir un message d'alarme vous rappelant d'étalonner le capteur selon un calendrier régulier. Réglez-le à 0 si aucun rappel n'est nécessaire.
<b>Suppression Alarmes</b>	Si un relais ou une entrée numérique est sélectionné, toutes les alarmes liées à cette entrée seront supprimées si le relais ou l'entrée numérique sélectionné est actif. Ce réglage est généralement utilisé pour éviter des alarmes quand il n'y a pas de flux d'échantillon au-delà de l'entrée numérique du contacteur de débit.
<b>Pente de Capteur</b>	Entrez la pente du capteur en mV/Unités
<b>Décalage de Capteur</b>	Entrez le décalage du capteur en mV, dans le cas où 0 mV n'est pas égal à 0 unités.
<b>Plage Basse</b>	Entrez l'extrémité basse de la plage de capteur
<b>Plage Haute</b>	Entrez l'extrémité haute de la plage de capteur
<b>Facteur de Lissage</b>	Augmentez le pourcentage du facteur de lissage pour atténuer la réaction aux changements. Avec un facteur de lissage de 10 %, par exemple, le prochain relevé affiché sera constitué d'une moyenne de 10 % de la valeur précédente et 90 % de la valeur actuelle.
<b>Longueur de Câble</b>	Le contrôleur compense automatiquement les erreurs de relevé provoquées par la variation de longueur du câble.

<b>Jauge</b>	La compensation de longueur de câble est fonction de la jauge de câble utilisé pour allonger le câble.
<b>Unités</b>	Spécifiez les unités de mesure de l'entrée, ppm par exemple.
<b>Nom</b>	Le nom utilisé pour identifier le capteur peut être modifié.
<b>Type</b>	Sélectionnez le type de capteur à connecter.

## 5.2.8 Entrée de Corrosion

DISPONIBLE UNIQUEMENT SI UNE CARTE D'ENTRÉE DE CORROSION EST INSTALLÉE

### Détails de l'entrée

Les détails pour ce type d'entrée incluent le taux de corrosion actuel, les alarmes, états, niveau actuel dans le cycle de mesure, le temps écoulé dans le cycle courant, le taux de corrosion brut (non-étalonné), le nombre de jours en service des électrodes, le décalage d'étalonnage, la date du dernier étalonnage et le type d'entrée.

### Réglages

Appuyez sur l'icône Paramétrage pour afficher ou modifier les réglages relatifs au capteur.

<b>Alarmes</b>	Des limites d'alarme Très basse, Basse, Haute et Très haute peuvent être définies.
<b>Hystérésis</b>	Il s'agit de la bande morte de l'alarme. Par exemple, si l'alarme haute a la valeur 10 et si l'hystérésis a la valeur 0,1, l'alarme s'activera à la valeur 10,01 et se désactivera à 9,9.
<b>Remplacer Électrode Corrosion</b>	Utilisé pour réinitialiser les temporisateurs pour l'"Alarme d'Électrode" et le "Temps de Stabilisation".
<b>Temps de stabilisation</b>	Fournit un verrouillage du contrôle durant la période initiale de relevés élevés, lorsque l'électrode est changée. Réglez sur 0 heures pour désactiver.
<b>Alarme d'Électrode</b>	Définissez un rappel, en jours, pour le remplacement des pointes d'électrode.
<b>Réinitial. Calibration</b>	Entrez dans ce menu pour réinitialiser l'étalonnage aux valeurs d'usine par défaut.
<b>Rappel d'Étalonnage</b>	Entrez le nombre de jours entre les étalonnages pour obtenir un message d'alarme vous rappelant d'étalonner le capteur selon un calendrier régulier. Réglez-le à 0 si aucun rappel n'est nécessaire.
<b>Suppression Alarmes</b>	Si un relais ou une entrée numérique est sélectionné, toutes les alarmes liées à cette entrée seront supprimées si le relais ou l'entrée numérique sélectionné est actif. Ce réglage est généralement utilisé pour éviter des alarmes quand il n'y a pas de flux d'échantillon au-delà de l'interrupteur de débit.
<b>Facteur de Lissage</b>	Augmentez le pourcentage du facteur de lissage pour atténuer la réaction aux changements. Avec un facteur de lissage de 10 %, par exemple, le prochain relevé affiché sera constitué d'une moyenne de 10 % de la valeur précédente et 90 % de la valeur actuelle.
<b>Coefficient Matériau</b>	Entrez le coefficient multiplicateur qui correspond au processus métallurgique des électrodes branchées au capteur. Reportez-vous au tableau ci-dessous.
<b>Durée de Cycle</b>	Sélectionnez la durée de cycle à utiliser. Les durées de cycle plus longues fournissent des relevés plus précis mais diminuent la vitesse de réponse.
<b>Plage</b>	Sélectionnez la plage attendue du taux de corrosion.
<b>Unités</b>	Sélectionnez les unités de mesure pour la corrosion.
<b>Nom</b>	Le nom utilisé pour identifier le capteur peut être modifié.
<b>Type</b>	Sélectionnez le type de capteur à connecter.

### Coefficients Multiplicateurs d'Alliage

Ces valeurs sont basées sur l'utilisation d'électrodes de corrosion standard, d'une surface de 5 cm<sup>2</sup>.

Matériau	Coefficient Multiplicateur	Code UNS
Acier au Carbone	1,00	K03005
Cuivre ETP 110	2,00	C11000
Laiton d'Amirauté	1,67	C44300
Aluminium 1100	0,94	A91100
Aluminium 2024	0,88	A92024
Laiton d'Amirauté Phosphorisé	1,68	C44500
Cuproaluminium Silicium	1,48	C64200
Laiton Aluminium	1,62	C68700
Cuivre/Nickel 90/10	1,80	C70610
Cuivre/Nickel 70/30	1,50	C71500
Acier en Alliage AISI 4130	1,00	G41300
Pilote	2,57	L50045
Nickel Monel 400	1,13	N04400
Nickel Monel K500	1,04	N05500
Hastelloy C22	0,85	N06022
Nickel Inconel 600	0,95	N06600
Alliage 20 Incoloy	0,98	N08020
Alliage 800 Incoloy	0,89	N08800
Alliage 825 Incoloy	0,88	N08825
Hastelloy C276	0,86	N10276
Titane Classe 2	0,75	R50400
Acier Inoxydable 304	0,89	S30400
Acier Inoxydable 316	0,90	S31600
Acier Inoxydable Duplex 2205	0,89	S31803
Acier Inoxydable Super Duplex 2507	0,88	S32750
Zinc	1,29	Z17001

### 5.2.9 Entrée de Corrosion par Piqûres

DISPONIBLE UNIQUEMENT SI UNE CARTE D'ENTRÉE DE CORROSION EST INSTALLÉE

#### Détails de l'entrée

Les détails pour ce type d'entrée incluent la valeur de déséquilibre de corrosion actuelle, les alarmes, états, niveau actuel dans le cycle de mesure, le temps écoulé dans le cycle courant, le rapport de la valeur de déséquilibre actuelle au taux de corrosion actuel, le décalage d'étalonnage, la date du dernier étalonnage et le type d'entrée.

#### Réglages

Appuyez sur l'icône Paramétrage pour afficher ou modifier les réglages relatifs au capteur.

<b>Alarmes</b>	Des limites d'alarme Très basse, Basse, Haute et Très haute peuvent être définies.
<b>Hystérésis</b>	Il s'agit de la bande morte de l'alarme. Par exemple, si l'alarme haute a la valeur 10 et si l'hystérésis a la valeur 0,1, l'alarme s'activera à la valeur 10,01 et se désactivera à 9,9.
<b>Réinitial. Calibration</b>	Entrez dans ce menu pour réinitialiser l'étalonnage aux valeurs d'usine par défaut.

<b>Rappel d'Étalonnage</b>	Entrez le nombre de jours entre les étalonnages pour obtenir un message d'alarme vous rappelant d'étalonner le capteur selon un calendrier régulier. Réglez-le à 0 si aucun rappel n'est nécessaire.
<b>Suppression Alarmes</b>	Si un relais ou une entrée numérique est sélectionné, toutes les alarmes liées à cette entrée seront supprimées si le relais ou l'entrée numérique sélectionné est actif. Ce réglage est généralement utilisé pour éviter des alarmes quand il n'y a pas de flux d'échantillon au-delà de l'interrupteur de débit.
<b>Nom</b>	Le nom utilisé pour identifier le capteur peut être modifié.
<b>Type</b>	Sélectionnez le type de capteur à connecter.

## 5.2.10 Entrée de Transmetteur et Entrée de Surveillance E.A.

Sélectionnez la surveillance E.A. si l'appareil connecté peut être étalonné par lui-même et l'étalonnage du W900 ne porte que sur les unités de mA. Sélectionnez Transmetteur si l'appareil connecté ne peut pas être étalonné par lui-même et le W900 est utilisé pour étalonner en unités de mesure d'ingénierie.

### Réglages

Appuyez sur l'icône Paramétrage pour afficher ou modifier les réglages relatifs au capteur.

<b>Alarmes</b>	Des limites d'alarme Très basse, Basse, Haute et Très haute peuvent être définies.
<b>Hystérésis</b>	Il s'agit de la bande morte de l'alarme. Par exemple, si l'alarme haute a la valeur 7,00 et si la bande morte a la valeur 0,1, l'alarme s'activera à la valeur 7,01 et se désactivera à 6,90.
<b>Transmetteur</b>	Sélectionnez le type de transmetteur connecté (À 2 fils alimenté par boucle, à 2 fils auto-alimenté, à 3 fils ou à 4 fils).
<b>Réinitial. Calibration</b>	Entrez dans ce menu pour réinitialiser l'étalonnage aux valeurs d'usine par défaut.
<b>Rappel d'Étalonnage</b>	Entrez le nombre de jours entre les étalonnages pour obtenir un message d'alarme vous rappelant d'étalonner le capteur selon un calendrier régulier. Réglez-le à 0 si aucun rappel n'est nécessaire.
<b>Suppression Alarmes</b>	Si un relais ou une entrée numérique est sélectionné, toutes les alarmes liées à cette entrée seront supprimées si le relais ou l'entrée numérique sélectionné est actif. Ce réglage est généralement utilisé pour éviter des alarmes quand il n'y a pas de flux d'échantillon au-delà de l'entrée numérique du contacteur de débit.
<b>Facteur de Lissage</b>	Augmentez le pourcentage du facteur de lissage pour atténuer la réaction aux changements. Avec un facteur de lissage de 10 %, par exemple, le prochain relevé affiché sera constitué d'une moyenne de 10 % de la valeur précédente et 90 % de la valeur actuelle.
<b>Valeur 4 mA</b>	Entrez la valeur correspondant à un signal de sortie 4 mA depuis le transmetteur.
<b>Valeur 20 mA</b>	Entrez la valeur correspondant à un signal de sortie 20 mA depuis le transmetteur.
<b>Unités</b>	Sélectionnez les unités de mesure pour le transmetteur.
<b>Nom</b>	Le nom utilisé pour identifier le transmetteur peut être modifié.
<b>Type</b>	Sélectionnez le type de capteur à connecter. Le choix de Surveillance E.A. et de Transmetteur n'est disponible que si une carte de capteur type 4-20 mA est installée.

## 5.2.11 Entrée de Fluoromètre

### Réglages

Appuyez sur l'icône Paramétrage pour afficher ou modifier les réglages relatifs au capteur.

<b>Alarmes</b>	Des limites d'alarme Très basse, Basse, Haute et Très haute peuvent être définies.
<b>Hystérésis</b>	Il s'agit de la bande morte de l'alarme. Par exemple, si l'alarme haute a la valeur 7,00 et si la bande morte a la valeur 0,1, l'alarme s'activera à la valeur 7,01 et se désactivera à 6,90.

<b>Transmetteur</b>	Sélectionnez le type de transmetteur connecté (À 2 fils alimenté par boucle, à 2 fils auto-alimenté, à 3 fils ou à 4 fils).
<b>Réinitial. Calibration</b>	Entrez dans ce menu pour réinitialiser l'étalonnage aux valeurs d'usine par défaut.
<b>Rappel d'Étalonnage</b>	Entrez le nombre de jours entre les étalonnages pour obtenir un message d'alarme vous rappelant d'étalonner le capteur selon un calendrier régulier. Réglez-le à 0 si aucun rappel n'est nécessaire.
<b>Suppression Alarmes</b>	Si un relais ou une entrée numérique est sélectionné, toutes les alarmes liées à cette entrée seront supprimées si le relais ou l'entrée numérique sélectionné est actif. Ce réglage est généralement utilisé pour éviter des alarmes quand il n'y a pas de flux d'échantillon au-delà de l'entrée numérique du contacteur de débit.
<b>Facteur de Lissage</b>	Augmentez le pourcentage du facteur de lissage pour atténuer la réaction aux changements. Avec un facteur de lissage de 10 %, par exemple, le prochain relevé affiché sera constitué d'une moyenne de 10 % de la valeur précédente et 90 % de la valeur actuelle.
<b>Plage de Capteur Max</b>	Entrez la valeur du ppb de colorant à laquelle le capteur transmet 20 mA.
<b>Ratio Colorant/Produit</b>	Entrez la valeur du rapport de ppb de colorant au ppm d'inhibiteur qui se trouve dans le produit inhibiteur qui est injecté.
<b>Nom</b>	Le nom utilisé pour identifier le transmetteur peut être modifié.
<b>Type</b>	Sélectionnez le type de capteur à connecter. Le choix d'Entrée Analogique n'est disponible que si ce type de carte de capteur est installée.

## 5.2.12 Entrée débitmètre

Réglages 

Appuyez sur l'icône Paramétrage pour afficher ou modifier les réglages relatifs au capteur.

<b>Alarmes</b>	Des limites d'alarme Très basse, Basse, Haute et Très haute peuvent être définies.
<b>Hystérésis</b>	Il s'agit de la bande morte de l'alarme. Par exemple, si l'alarme haute a la valeur 7,00 et si la bande morte a la valeur 0,1, l'alarme s'activera à la valeur 7,01 et se désactivera à 6,90.
<b>Réinitial. Débit Total</b>	Accédez à ce menu pour remettre à zéro le total de débit accumulé. Appuyez sur Confirmer pour accepter ou sur Annuler pour conserver l'ancienne valeur du total et revenir en arrière.
<b>Val de Départ</b>	Ce menu sert à définir le volume total stocké dans le contrôleur pour qu'il concorde avec le registre du débitmètre. Entrez la valeur souhaitée.
<b>RàZ Périodique</b>	Choisissez de réinitialiser automatiquement le total du débit, et si cela est le cas, sur une base journalière, mensuelle ou annuelle.
<b>Réinitial. Calibration</b>	Entrez dans ce menu pour réinitialiser l'étalonnage aux valeurs d'usine par défaut.
<b>Rappel d'Étalonnage</b>	Entrez le nombre de jours entre les étalonnages pour obtenir un message d'alarme vous rappelant d'étalonner le capteur selon un calendrier régulier. Réglez-le à 0 si aucun rappel n'est nécessaire.
<b>Suppression Alarmes</b>	Si un relais ou une entrée numérique est sélectionné, toutes les alarmes liées à cette entrée seront supprimées si le relais ou l'entrée numérique sélectionné est actif. Ce réglage est généralement utilisé pour éviter des alarmes quand il n'y a pas de flux d'échantillon au-delà de l'entrée numérique du contacteur de débit.
<b>Facteur de Lissage</b>	Augmentez le pourcentage du facteur de lissage pour atténuer la réaction aux changements. Avec un facteur de lissage de 10 %, par exemple, le prochain relevé affiché sera constitué d'une moyenne de 10 % de la valeur précédente et 90 % de la valeur actuelle.
<b>Transmetteur</b>	Sélectionnez le type de transmetteur connecté (À 2 fils alimenté par boucle, à 2 fils auto-alimenté, à 3 fils ou à 4 fils).

<b>Unités de Débit</b>	Sélectionnez les unités de mesure pour le volume d'eau.
<b>Unités de débit</b>	Sélectionnez les unités de mesure de la base de temps du débit.
<b>Max. de Débitmètre</b>	Entrez le niveau de débit auquel le mètre sort un signal de 20 mA.
<b>Filtre d'Entrée</b>	Entrez les mA en-dessous desquels le niveau de débit est considéré nul (0). Typiquement, toute sortie du débitmètre en dessous de 4,02 mA est considéré comme un débit 0.
<b>Nom</b>	Le nom utilisé pour identifier le capteur peut être modifié.
<b>Type</b>	Sélectionnez le type de capteur à connecter.

### 5.2.13 Entrée Tour ou Rien (TOR)

#### Détails de l'entrée

Les détails pour ce type d'entrée incluent l'état actuel avec un message personnalisé pour les états ouvert/fermé, les alarmes, l'état du verrouillage et le réglage actuel du type d'entrée.

#### Réglages

Appuyez sur l'icône Paramétrage pour afficher ou modifier les réglages relatifs au capteur.

<b>Message Ouvert</b>	Les mots utilisés pour décrire l'état de l'interrupteur peuvent être personnalisés.
<b>Message Fermé</b>	Les mots utilisés pour décrire l'état de l'interrupteur peuvent être personnalisés.
<b>Verrouillage</b>	Choisissez si l'entrée doit être dans l'état verrouillé lorsque l'interrupteur est en position ouverte ou lorsqu'il est en position fermée.
<b>Alarme</b>	Choisissez si une alarme doit être générée lorsque l'interrupteur est ouvert, ou fermé, ou si aucune alarme ne doit être générée à aucun moment.
<b>Temps Total</b>	Choisissez de totaliser le temps au cours duquel l'interrupteur a été ouvert ou fermé. Ceci s'affichera sur l'écran de détails d'entrée.
<b>Réinitialiser le Temps Total</b>	Entrez dans ce menu pour remettre à zéro le temps accumulé. Appuyez sur Confirmer pour accepter ou sur Annuler pour conserver l'ancienne valeur du total et revenir en arrière.
<b>Nom</b>	Le nom utilisé pour identifier l'interrupteur peut être modifié.
<b>Type</b>	Sélectionnez le type de capteur à connecter au canal d'entrée numérique.

### 5.2.14 Débitmètre, Type Compteur d'Eau

#### Détails de l'entrée

Les détails pour ce type d'entrée incluent le volume total accumulé au travers du débitmètre, les alarmes et le réglage actuel de type d'entrée.

#### Réglages

Appuyez sur l'icône Paramétrage pour afficher ou modifier les réglages relatifs au capteur.

<b>Alrm Totalisateur</b>	Il est possible de définir une limite haute du volume total d'eau accumulée.
<b>Réinitial. Débit Total</b>	Accédez à ce menu pour remettre à zéro le total de débit accumulé. Appuyez sur Confirmer pour accepter ou sur Annuler pour conserver l'ancienne valeur du total et revenir en arrière.
<b>Val de Départ</b>	Ce menu sert à définir le volume total stocké dans le contrôleur pour qu'il concorde avec le registre du débitmètre. Entrez la valeur souhaitée.
<b>RàZ Périodique</b>	Choisissez de réinitialiser automatiquement le total du débit, et si cela est le cas, sur une base journalière, mensuelle ou annuelle.
<b>Volume/Contact</b>	Entrez le volume d'eau qui doit passer à travers le débitmètre pour générer une fermeture du contact.
<b>Unités de Débit</b>	Sélectionnez les unités de mesure pour le volume d'eau.

<b>Nom</b>	Le nom utilisé pour identifier le capteur peut être modifié.
<b>Type</b>	Sélectionnez le type de capteur à connecter au canal d'entrée numérique.

## 5.2.15 Débitmètre, Type impulsif

### Détails de l'entrée

Les détails pour ce type d'entrée incluent le débit actuel, le volume total accumulé au travers du débitmètre, les alarmes et le réglage actuel de type d'entrée.

### Réglages

Appuyez sur l'icône Paramétrage pour afficher ou modifier les réglages relatifs au capteur.

<b>Alrm Totalisateur</b>	Il est possible de définir une limite haute du volume total d'eau accumulée.
<b>Réinitial. Débit Total</b>	Accédez à ce menu pour remettre à zéro le total de débit accumulé. Appuyez sur Confirmer pour accepter ou sur Annuler pour conserver l'ancienne valeur du total et revenir en arrière.
<b>Val de Départ</b>	Ce menu sert à définir le volume total stocké dans le contrôleur pour qu'il concorde avec le registre du débitmètre. Entrez la valeur souhaitée.
<b>RàZ Périodique</b>	Choisissez de réinitialiser automatiquement le total du débit, et si cela est le cas, sur une base journalière, mensuelle ou annuelle.
<b>Facteur K</b>	Entrez les impulsions générées par les palettes par unité de volume d'eau.
<b>Unités de Débit</b>	Sélectionnez les unités de mesure pour le volume d'eau.
<b>Unités de débit</b>	Sélectionnez les unités de mesure de la base de temps du débit.
<b>Facteur de Lissage</b>	Augmentez le pourcentage du facteur de lissage pour atténuer la réaction aux changements. Avec un facteur de lissage de 10 %, par exemple, le prochain relevé affiché sera constitué d'une moyenne de 10 % de la valeur précédente et 90 % de la valeur actuelle.
<b>Nom</b>	Le nom utilisé pour identifier le capteur peut être modifié.
<b>Type</b>	Sélectionnez le type de capteur à connecter au canal d'entrée numérique.

## 5.2.16 Contrôle d'injection

L'entrée numérique de surveillance d'alimentation assure les fonctions suivantes :

- Surveille un signal d'impulsion à partir d'une pompe (Iwaki PosiFlow, Tacmina Flow Checker, LMI Digital Pulse, etc.)
- Totalise l'injection chimique et calcule le débit actuel
- Active une alarme Total quand l'injection dépasse une limite spécifique
- Active une alarme de vérification de flux quand la sortie de contrôle est activée et que la surveillance de l'alimentation n'enregistre aucune impulsion pendant une durée spécifique.

Chaque entrée Surveillance d'alimentation peut être liée à un type quelconque de canal de sortie (relais sous tension, relais à contact sec, relais statique ou analogique 4-20 mA) pour valider l'alimentation chimique à partir de n'importe quel type de pompe.

### Alarme Total

Le W900 surveille l'alimentation totale et active une alarme Total si la valeur dépasse le point de consigne de l'alarme Totalisateur. Utilisée conjointement avec les sélections Remise à zéro périodique (journalière, mensuelle ou annuelle), cette alarme peut servir à prévenir des utilisateurs que du produit chimique est utilisé en excès et/ou à arrêter l'alimentation chimique si le volume dépasse le point de consigne pendant la durée spécifiée.

Quand l'alarme Total est active, la pompe liée est contrôlée sur base du réglage du mode Alarme Totale :

<b>Verrouillage</b>	La sortie est désactivée pendant que l'alarme est active.
<b>Maintenir</b>	La condition d'alarme est sans effet sur le contrôle de la sortie.

### Alarme Vérifier débit

Le W900 surveille l'état ou la sortie en pour cent courante du canal lié à la surveillance d'alimentation pour déterminer si une alarme Vérifier débit doit être activée.

Le paramètre *Pilotée d'alarme de débit* (MM:SS) définit la durée au terme de laquelle l'alarme doit être déclenchée si la sortie est activée et qu'aucune impulsion n'est enregistrée. Pour éviter les alarmes indésirables à des débits très bas, si la sortie liée est un relais statique (réglé avec mode proportionnel aux impulsions ou de contrôle PID) ou une sortie 4-20 mA, l'alarme ne sera activée que si aucune impulsion d'entrée n'est surveillée tandis que la sortie est réglée à un niveau supérieur à une Hystérésis (%) spécifiée.

Le paramètre *Effacer alarme débit* définit le nombre d'impulsions devant être enregistré pour confirmer que le fonctionnement de la pompe est rétabli et supprimer l'alarme Vérifier débit. En conditions d'alarme Vérifier débit, le comptage des impulsions enregistré est remis à zéro si aucune impulsion ne se produit pendant la durée du Pilotée d'alarme de débit. De cette manière, les impulsions uniques aléatoires réparties sur une longue période de temps ne s'accumulent pas au point d'entraîner l'effacement de l'alarme Vérifier débit avant que l'alimentation du produit soit réellement rétablie.

L'utilisateur peut, s'il le souhaite, configurer la surveillance d'alimentation pour tenter de réamorcer la pompe la première fois qu'une alarme Vérifier débit est activée.

Le paramètre *Temps de Réamorçage* (MM:SS) définit la durée pendant laquelle la sortie doit être sous tension après le déclenchement d'une alarme Vérifier Débit. Si la sortie liée est un relais statique (réglé sur un mode de contrôle PID ou proportionnel à impulsion) ou une sortie analogique 4-20 mA, elle sera réglée sur le pourcentage de Sortie max. pendant l'événement de réamorçage. Si l'alarme Vérifier débit est effacée pendant l'événement de réamorçage (parce que le nombre d'impulsions spécifié est enregistré), ce dernier prendra fin immédiatement et le contrôle normal du canal de sortie sera rétabli.

Quand une alarme Vérifier débit est active, la pompe liée est contrôlée sur base du réglage du mode Alarme Débit :

<b>Désactivé</b>	Les alarmes Vérifier débit ne sont pas surveillées et le contrôle de la sortie ne change pas.
<b>Verrouillage</b>	La sortie est désactivée de force pendant que l'alarme est active (sauf pendant l'événement de réamorçage).
<b>Maintenir</b>	La condition d'alarme est sans effet sur le contrôle de la sortie. (sauf durant l'événement de réamorçage)

Si une alarme *Vérifier débit* est active quand *Verrouillage* est sélectionné, la sortie vers la pompe est désactivée après écoulement de la durée de réamorçage spécifiée et seules des actions de l'opérateur peuvent rétablir les opérations de contrôle normal. Dans la plupart des cas, les actions prises consistent à réamorcer manuellement la pompe, remplir le réservoir chimique, etc. tandis que la sortie passe en mode Manuel pour confirmer le bon fonctionnement de la pompe. Quand la surveillance d'alimentation a enregistré suffisamment d'impulsions, l'alarme Vérifier débit est supprimée et la sortie de la pompe peut repasser en mode Auto.

Si les deux alarmes *Total* et *Vérifier débit* sont activées simultanément, une sélection *Verrouillage* pour l'un ou l'autre paramètre de mode reçoit la priorité pour le contrôle de la pompe. Le contrôle de sortie automatique continue malgré les conditions d'alarme uniquement si *Maintenir* est sélectionné pour les deux paramètres de mode.

### **Verrouillage ou activation d'une sortie de contrôle avec une entrée Surveiller alimentation**

Des canaux d'entrée numérique peuvent être sélectionnés comme Canaux de verrouillage ou Activer avec des canaux par n'importe quelle sortie. Si la surveillance d'alimentation est sélectionnée de cette manière, l'entrée numérique déclenche cette action si une alarme (Vérifier débit, Alarme Total ou Alarme plage) est actuellement active.

### **Détails de l'entrée**

Les détails de ce type d'entrée incluent le débit courant d'alimentation chimique, le volume total accumulé depuis la dernière remise à zéro, l'état de la sortie liée à l'entrée, la date et l'heure de la dernière remise à zéro du total et le type courant d'entrée.

### **Réglages**

Appuyez sur l'icône Paramétrage pour afficher ou modifier les réglages relatifs au capteur.

<b>Alrm Totalisateur</b>	Vous pouvez définir une limite haute pour le volume total d'alimentation chimique accumulé en vue de déclencher une Alarme Total.
<b>Réinitial. Débit Total</b>	Accédez à ce menu pour remettre à zéro le total de débit accumulé. Appuyez sur Confirmer pour accepter ou sur Annuler pour conserver l'ancienne valeur du total et revenir en arrière.
<b>Val de Départ</b>	Ce menu sert à définir le volume total stocké dans le contrôleur pour qu'il concorde avec un volume spécifique.
<b>RàZ Périodique</b>	Choisissez de réinitialiser automatiquement le total du débit, et si cela est le cas, sur une base journalière, mensuelle ou annuelle
<b>Mode Alarme Total</b>	Vous pouvez Verrouiller ou Maintenir le contrôle de la pompe liée quand l'alarme Total est active.
<b>Mode Alarme de Débit</b>	Vous pouvez Verrouiller ou Maintenir le contrôle de la pompe liée quand l'alarme Vérifier débit est active. Choisissez Désactiver pour surveiller le débit et le total accumulé sans alarme de débit.
<b>Délai avant Alarme de Débit</b>	Durée (MM:SS) au-delà de laquelle une alarme Vérifier débit est déclenchée si la sortie est activée et qu'aucune impulsion n'est enregistrée.
<b>Effacer l'Alarme de Débit</b>	Spécifiez le nombre de contacts devant être enregistrés pour effacer une alarme Vérifier débit.
<b>Hystérésis</b>	Entrez le pourcentage de la sortie au-delà duquel la pompe est considérée comme activée pour la surveillance des alarmes Vérifier débit. Ce paramètre est disponible uniquement si la sortie liée est un relais statique (impulsions) ou une sortie analogique (4-20 mA).
<b>Temps de Réamorçage</b>	Durée (MM:SS) pendant laquelle la sortie doit être sous tension pour l'événement de réamorçage.
<b>Volume/Contact</b>	Entrez le volume, en ml, de produit chimique fourni pour chaque impulsion du dispositif de surveillance d'alimentation.
<b>Unités de Débit</b>	Sélectionnez les unités de mesure du total d'alimentation accumulé.
<b>Unités de débit</b>	Sélectionnez les unités de mesure de la base de temps du débit d'alimentation.
<b>Facteur de Lissage</b>	Augmentez le pourcentage du facteur de lissage pour atténuer la réaction aux changements de débit. Avec un facteur de lissage de 10 %, par exemple, le prochain relevé affiché sera constitué d'une moyenne de 10 % de la valeur précédente et 90 % de la valeur actuelle.
<b>Sortie</b>	Sélectionnez le canal de sortie de relais ou analogique (4-20 mA) contrôlant la pompe qui doit être surveillé par cette entrée de surveillance d'alimentation.
<b>Nom</b>	Le nom utilisé pour identifier le capteur peut être modifié.
<b>Type</b>	Sélectionnez le type de capteur à connecter au canal d'entrée numérique

## 5.2.17 Compteur générique

DISPONIBLE UNIQUEMENT SI LES MODES CVC SONT DÉSACTIVÉS DANS LE MENU CONFIG. – PARAMÈTRE GÉNÉRAUX

Une entrée de compteur numérique est utilisée pour compter les contacts provenant d'une entrée numérique, totaliser le nombre de contacts et surveiller ou contrôler le taux des contacts.

### Détails de l'entrée

Les détails pour ce type d'entrée incluent le taux actuel, le total des contacts comptabilisés (en unités définies par l'utilisateur), la date et l'heure de la dernière réinitialisation totale, les alarmes et le type actuel de paramètre d'entrée.

Appuyez sur l'icône Réglages pour afficher ou modifier les réglages relatifs à l'entrée virtuelle.

<b>Alrm Totalisateur</b>	Il est possible de définir une limite haute du nombre total de fermetures de contact.
<b>Réinitialiser le Total</b>	Accédez à ce menu pour remettre à 0 le total accumulé. Appuyez sur Confirmer pour accepter, ou sur Annuler pour conserver l'ancienne valeur du total et revenir en arrière.
<b>Régler le Total</b>	Ce menu est utilisé pour attribuer une certaine valeur au nombre total de fermetures de contact stocké dans le contrôleur.
<b>RàZ Périodique</b>	Choisissez de réinitialiser automatiquement le total du débit, et si cela est le cas, sur une base journalière, mensuelle ou annuelle.
<b>Unités</b>	Entrez les unité de mesure pour ce que les contacts représentent (widgets, etc.)
<b>Unités de débit</b>	Sélectionnez les unités de mesure pour la base temporelle (widgets par seconde, minute, heure, jour).
<b>Facteur de Lissage</b>	Augmentez le pourcentage du facteur de lissage pour atténuer la réaction aux changements. Avec un facteur de lissage de 10 %, par exemple, le prochain relevé de taux affiché sera constitué d'une moyenne de 10 % de la valeur précédente et 90 % de la valeur actuelle.
<b>Nom</b>	Le nom utilisé pour identifier le capteur peut être modifié.
<b>Type</b>	Sélectionnez le type de capteur à connecter au canal d'entrée numérique.

## 5.2.18 Entrée Virtuelle– Calcul

Une entrée virtuelle de type Calcul n'est pas un capteur physique, c'est une valeur calculée à partir de deux entrées de capteur physique. Les valeurs analogiques pouvant être utilisées pour chaque type de calcul sont sélectionnées dans la liste de toutes les entrées de capteur définies, entrées analogiques, taux de débitmètre, l'autre entrée virtuelle, le % du relais statique et le % de sortie analogique.

Les modes de calcul sont les suivants :

- **Différence** (Entrée - Entrée 2)
- **Rapport** (Entrée / Entrée 2)
  - Cette sélection peut être utilisée pour calculer des Cycles de Concentration dans des applications CVC par exemple
- **Total** (Entrée + Entrée 2)
- **Différence en %** [(Entrée - Entrée 2) / Entrée]
  - Cette sélection peut être utilisée pour calculer le % de Rejet dans des applications RO par exemple

### Détails d'entrée virtuelle

Les détails de tout type d'entrée virtuelle incluent la valeur courante calculée, les alarmes, l'état et le type d'entrée.

### Réglages

Appuyez sur l'icône Réglages pour afficher ou modifier les réglages relatifs à l'entrée virtuelle.

<b>Alarmes</b>	Des limites d'alarme Très basse, Basse, Haute et Très haute peuvent être définies.
<b>Hystérésis</b>	Il s'agit de la bande morte de l'alarme. Par exemple, si l'alarme haute a la valeur 7,00 et si la bande morte a la valeur 0,1, l'alarme s'activera à la valeur 7,01 et se désactivera à 6,90.
<b>Entrée</b>	Sélectionnez l'entrée physique ou sélectionnez Constante, dont la valeur sera utilisée dans le calcul ci-dessus comme entrée de la formule.
<b>Constante</b>	N'apparaît que si la sélection d'Entrée est Constante. Entrez la valeur.
<b>Entrée 2</b>	Sélectionnez l'entrée physique ou sélectionnez Constante, dont la valeur sera utilisée dans le calcul ci-dessus comme Entrée 2 de la formule.
<b>Constante 2</b>	N'apparaît que si la sélection d'Entrée 2 est Constante. Entrez la valeur.

<b>Mode de Calcul</b>	Sélectionnez un mode de calcul dans la liste.
<b>Suppression Alarmes</b>	Si un relais ou une entrée numérique est sélectionné, toutes les alarmes liées à cette entrée seront supprimées si le relais ou l'entrée numérique sélectionné est actif. Ce réglage est généralement utilisé pour éviter des alarmes quand il n'y a pas de flux d'échantillon au-delà de l'entrée numérique du contacteur de débit.
<b>Plage Basse</b>	Définissez la limite inférieure de la plage normale de valeur calculée. Une valeur inférieure à cette limite déclenche une alarme de plage et désactive toute sortie de contrôle utilisant l'entrée virtuelle.
<b>Plage Haute</b>	Définissez la limite supérieure de la plage normale de valeur calculée. Une valeur supérieure à cette limite déclenche une alarme de plage et désactive toute sortie de contrôle utilisant l'entrée virtuelle.
<b>Facteur de Lissage</b>	Augmentez le pourcentage du facteur de lissage pour atténuer la réaction aux changements. Avec un facteur de lissage de 10 %, par exemple, le prochain relevé affiché sera constitué d'une moyenne de 10 % de la valeur précédente et 90 % de la valeur actuelle.
<b>Nom</b>	Le nom utilisé pour identifier l'entrée peut être modifié.
<b>Type</b>	Sélectionnez le typé d'entrée : soir Calcul, Redondant, Valeur Brute, Perturbation ou Non-Utilisée.

## 5.2.19 Entrée Virtuelle – Redondante

Une entrée virtuelle de type Redondante n'est pas un capteur physique, c'est une valeur calculée à partir de deux entrées de capteur physique. L'algorithme de capteur redondant compare les relevés provenant de deux capteurs et choisit celui à utiliser. La valeur de l'entrée virtuelle est la valeur du capteur choisi au travers de cette comparaison.

Si la différence entre les deux dépasse une quantité programmable, une alarme de déviation se déclenche, mais le contrôle continue. Si un des capteurs entre dans une erreur de plage ou une alarme de défaillance, l'autre capteur prend le relais. Si les deux capteurs fournissent des relevés invalides, une alarme d'entrée est déclenchée et toute sortie utilisant l'entrée virtuelle pour le contrôle est désactivée.

Les valeurs analogiques pouvant être utilisées pour chaque type de calcul sont sélectionnées depuis une liste de toutes les entrées de capteur et entrées analogiques définies.

Trois modes existent :

- Primaire/Secours – La valeur de capteur primaire (sélectionné comme Entrée), par opposition à la valeur de capteur de secours (sélectionné comme Entrée 2), est choisi comme valeur d'entrée virtuelle, en considérant que son relevé est valide.
- Valeur Minimum – Le capteur dont le relevé est le plus faible des deux capteurs est choisi comme valeur d'entrée virtuelle. Ceci prend tout son sens si un capteur défaillant dérive normalement vers le haut.
- Valeur Maximum – Le capteur dont le relevé est le plus élevé des deux capteurs est choisi comme valeur d'entrée virtuelle. Ceci prend tout son sens si un capteur défaillant dérive normalement vers le bas.

### Détails d'entrée virtuelle

Les détails relatifs à une entrée virtuelle incluent la différence calculée actuelle, les valeurs actuelles des entrées utilisées dans le calcul, les alarmes, l'état et le type d'entrée.

### Réglages

Appuyez sur l'icône Réglages pour afficher ou modifier les réglages relatifs à l'entrée virtuelle.

<b>Alarme de Déviation</b>	Entrez la valeur de la différence entre les deux relevés d'entrée ci-dessus, qui déclenchera l'alarme de déviation.
----------------------------	---

<b>Hystérésis</b>	Il s'agit de la bande morte de l'alarme. Par exemple, si l'Alarme de Déviation est 1,00 et l'hystérésis est 0,1, l'alarme se déclenche si les relevés sont différents de 1,01 unités et se désactivent s'ils sont différents de 0,89.
<b>Suppression Alarmes</b>	Si un relais ou une entrée numérique est sélectionné, toutes les alarmes liées à cette entrée seront supprimées si le relais ou l'entrée numérique sélectionné est actif. Ce réglage est généralement utilisé pour éviter des alarmes quand il n'y a pas de flux d'échantillon au-delà de l'entrée numérique du contacteur de débit.
<b>Mode</b>	Sélectionnez quel mode détermine la valeur de l'entrée de capteur virtuelle.
<b>Entrée</b>	Sélectionnez l'entrée physique pour le capteur primaire.
<b>Entrée 2</b>	Sélectionnez l'entrée physique pour le capteur de secours.
<b>Nom</b>	Le nom utilisé pour identifier l'entrée peut être modifié.
<b>Type</b>	Sélectionnez le typé d'entrée : soit Calcul, Redondant, Valeur Brute, Perturbation ou Non-Utilisée.

## 5.2.20 Entrée Virtuelle – Valeur Brute

Une Entrée Virtuelle de type Valeur Brute n'est pas une entrée physique. La valeur de l'entrée virtuelle vient du signal non-manipulé en provenance d'un capteur réel.

- non-compensé en température  $\mu\text{S}/\text{cm}$
- mV pour pH, RedOx, Désinfection, Générique
- mA pour les entrées analogiques
- ohms pour la température

### Détails d'entrée virtuelle

Les détails pour une entrée virtuelle incluent la valeur brute actuelle de l'entrée réelle utilisée, les alarmes, l'état et le type d'entrée.

### Réglages

Appuyez sur l'icône Réglages pour afficher ou modifier les réglages relatifs à l'entrée virtuelle.

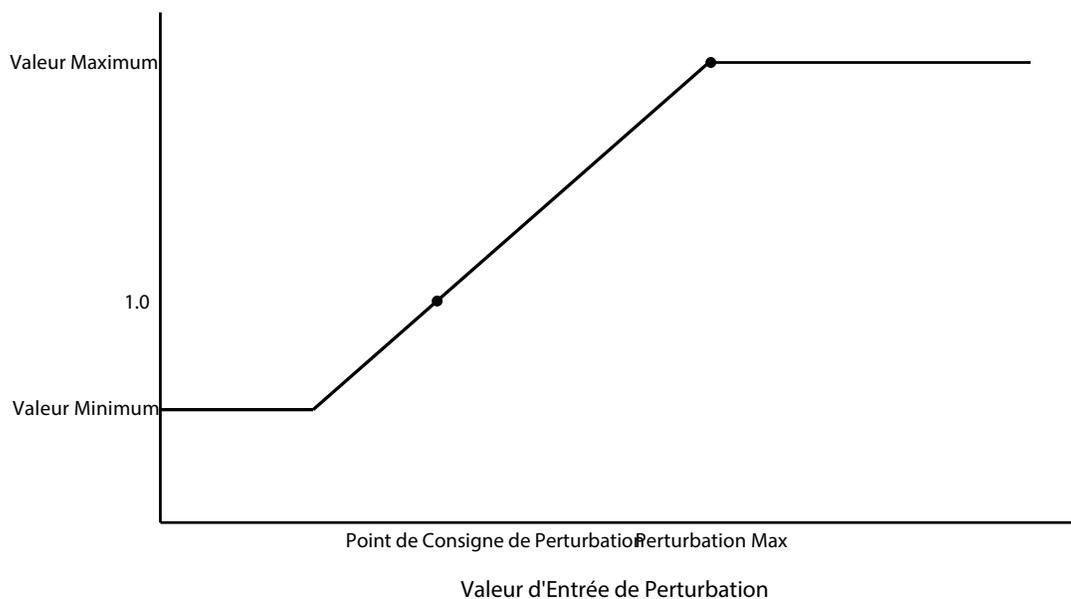
<b>Alarmes</b>	Des limites d'alarme Très basse, Basse, Haute et Très haute peuvent être définies.
<b>Hystérésis</b>	Il s'agit de la bande morte de l'alarme. Par exemple, si l'alarme haute a la valeur 7,00 et si la bande morte a la valeur 0,10, l'alarme s'activera à la valeur 7,01 et se désactivera à 6,90.
<b>Suppression Alarmes</b>	Si un relais ou une entrée numérique est sélectionné, toutes les alarmes liées à cette entrée seront supprimées si le relais ou l'entrée numérique sélectionné est actif. Ce réglage est généralement utilisé pour éviter des alarmes quand il n'y a pas de flux d'échantillon au-delà de l'entrée numérique du contacteur de débit.
<b>Entrée</b>	Sélectionnez l'entrée physique dont la valeur brute sera utilisée comme étant cette entrée virtuelle.
<b>Facteur de Lissage</b>	Augmentez le pourcentage du facteur de lissage pour atténuer la réaction aux changements. Avec un facteur de lissage de 10 %, par exemple, le prochain relevé affiché sera constitué d'une moyenne de 10 % de la valeur précédente et 90 % de la valeur actuelle.
<b>Nom</b>	Le nom utilisé pour identifier l'entrée peut être modifié.
<b>Type</b>	Sélectionnez le typé d'entrée : soit Calcul, Redondant, Valeur Brute, Perturbation ou Non-Utilisée.

## 5.2.21 Entrée Virtuelle - Perturbation

Une Entrée Virtuelle de type Perturbation n'est pas une entrée physique. La valeur de l'entrée virtuelle est calculée à partir d'une entrée de capteur réel, plus une équation qui définit l'impact du capteur réel sur une sortie de contrôle utilisant un capteur réel différent. Un exemple commun consiste à contrôler le pH sur la base d'un signal d'entrée pH, mais de modifier le contrôle sur la base du niveau de débit, avec une Entrée Virtuelle de Type Perturbation définissant l'impact du débit sur la sortie de contrôle.

Sur la base de la sélection du canal d'Entrée Perturbation, du point de consigne de processus et du gain proportionnel, cette Entrée Virtuelle génère une valeur, qui est utilisée et multipliée en une valeur de contrôle primaire. Les valeurs de canal d'entrée sont égales au résultat du point de consigne avec une sortie de 1,0 pour la multiplication. En conséquence, lorsque l'Entrée Perturbation correspond à ce point de consigne, il n'y a pas d'impact sur la sortie de contrôle finale. De plus, la valeur de sortie est restreinte entre les limites basse et haute afin de permettre un contrôle plus complet sur l'impact des entrées de perturbation.

Valeur de Coefficient Multiplicateur envoyé à l'Algorithme de Perturbation



### Détails d'entrée virtuelle

Les détails relatifs à une entrée virtuelle incluent la valeur du coefficient multiplicateur calculé actuel, les valeurs actuelles des entrées utilisées dans le calcul, les alarmes, l'état et le type d'entrée.

### Réglages

Appuyez sur l'icône Réglages pour afficher ou modifier les réglages relatifs à l'entrée virtuelle.

<b>Point de Consigne de Perturbation</b>	Entrez la valeur d'Entrée Perturbation à laquelle il n'y aura pas d'impact sur la sortie de contrôle finale (coefficient multiplicateur = 1,0).
<b>Perturbation Max.</b>	Entrez la valeur de l'Entrée Perturbation à laquelle la valeur du coefficient multiplicateur calculé est à la valeur maximum (réglée ci-dessous).
<b>Valeur Minimum</b>	Entrez la valeur la plus basse que le coefficient multiplicateur calculé peut prendre.
<b>Valeur Maximum</b>	Entrez la valeur la plus haute que le coefficient multiplicateur calculé peut prendre.
<b>Facteur de Lissage</b>	Augmentez le pourcentage du facteur de lissage pour atténuer la réaction aux changements. Avec un facteur de lissage de 10 %, par exemple, le prochain relevé affiché sera constitué d'une moyenne de 10 % de la valeur précédente et 90 % de la valeur actuelle.

<b>Désactiver les Canaux de Perturbation</b>	Si l'un des relais ou entrée numériques sont sélectionnées, la valeur de coefficient multiplicateur de l'Entrée Perturbation est définie à 1,0 si le relais ou l'entrée numérique sélectionné est actif. Ceci est typiquement utilisé afin d'arrêter d'utiliser la fonction de perturbation dans le cas d'une situation de perte de performance.
<b>Entrée Perturbation</b>	Sélectionnez l'entrée de capteur réel qui sera utilisée pour modifier la sortie de contrôle.
<b>Nom</b>	Le nom utilisé pour identifier l'entrée peut être modifié.
<b>Type</b>	Sélectionnez le typé d'entrée : soit Calcul, Redondant, Valeur Brute, Perturbation ou Non-Utilisée.

## 5.3 Menu de Sorties



Appuyez sur l'icône Sorties depuis le Menu Principal pour voir une liste de tous les relais et sorties analogiques. L'icône Page vers le Bas fait descendre d'une page la liste des sorties, l'icône Page vers le Haut fait remonter d'une page la liste des sorties, l'icône Menu Principal ramène à l'écran précédent.

Appuyez sur une sortie pour accéder aux détails et paramètres de cette sortie.

REMARQUE : Lorsque le mode de contrôle de sortie ou l'entrée assignée à cette sortie est modifié, la sortie revient au mode OFF. Une fois que vous avez changé tous les paramètres pour les faire correspondre au nouveau mode ou capteur, il vous faut placer la sortie en mode AUTO pour démarrer le contrôle.

### 5.3.1 Relais, Tout Mode de Contrôle

#### Réglages

Appuyez sur l'icône Réglages pour afficher ou modifier les réglages relatifs au relais. Les paramètres disponibles pour tout mode de contrôle incluent :

<b>Paramètre HOA</b>	Sélectionnez le mode Manuel, Off ou Auto en appuyant sur le mode souhaité.
<b>Temps Limite de Sortie</b>	Entrez la durée maximale pendant laquelle le relais peut être activé en continu. Une fois la limite atteinte, le relais est désactivé jusqu'à ce que le menu Réinitial. Limite-Temps sortie soit utilisé.
<b>Réinitialis. Limite Temps Sortie</b>	Accédez à ce menu pour supprimer une alarme de pilotée de sortie et permettre au relais de contrôler à nouveau le procédé.
<b>Canaux de Verrouillage</b>	Sélectionnez les relais et les entrées numériques qui verrouillent ce relais, lorsque ces autres relais sont activés en mode Auto. L'utilisation de Manuel ou Désactiver pour activer des relais permet de contourner la logique de verrouillage.
<b>Activer avec les Canaux</b>	Sélectionnez les relais et les entrées numériques qui activent ce relais, lorsque ces autres relais sont activés en mode Auto. L'utilisation de Manuel ou Désactiver pour activer des relais permet de contourner la logique Activer avec.
<b>Cycle de Relais Min</b>	Entrez le nombre de secondes qui correspond à la durée minimale pendant laquelle le relais est à l'état actif ou inactif. En principe, ce paramètre est réglé sur la valeur 0, mais si vous utilisez une vanne à bille motorisée dont l'ouverture et la fermeture nécessitent du temps, spécifiez une valeur suffisamment élevée pour permettre à la vanne de terminer son mouvement.
<b>Limite de Temps en Mode Manuel</b>	Entrez la durée pendant laquelle le relais demeure activé en mode Manuel.
<b>Réinitialiser le Total de Temps</b>	Appuyez sur l'icône Confirmer pour remettre à 0 les heures de marche accumulées totales stockées pour la sortie.
<b>Nom</b>	Le nom utilisé pour identifier le relais peut être modifié.
<b>Mode</b>	Sélectionnez le mode de contrôle souhaité pour la sortie.

### 5.3.2 Relais, Mode de Contrôle On/Off

## Détails de sortie

Les détails de ce type de sortie incluent l'état on/off de relais, le mode HOA ou l'état de verrouillage, la durée de marche accumulée, les alarmes relatives à cette sortie, les heures de marche du cycle courant, le type de relais et le mode de contrôle courant.

### Réglages

Appuyez sur l'icône Réglages pour afficher ou modifier les réglages relatifs au relais.

<b>Point de consigne</b>	Entrez la valeur de processus du capteur à laquelle le relais va s'activer.
<b>Hystérésis</b>	Entrez la valeur de procédé du capteur par rapport au point de consigne à laquelle le relais doit être désactivé.
<b>Période de Rapport Cyclique</b>	L'utilisation d'un rapport cyclique permet d'éviter le dépassement d'un point de consigne dans des applications où la réponse du capteur aux ajouts de produits chimiques est lente. Spécifiez la durée du cycle et le pourcentage de cette durée de cycle au cours duquel le relais doit être actif. Le relais restera éteint pendant le reste du cycle, même si le point de consigne n'a pas été atteint. Entrez la longueur du rapport cyclique dans ce menu en minutes:secondes. Réglez la durée à 00:00 si l'utilisation d'un rapport cyclique n'est pas requise.
<b>Rapport Cyclique</b>	Entrez le pourcentage de la période cyclique au cours duquel le relais doit être actif. Réglez le pourcentage à 100 si l'utilisation d'un rapport cyclique n'est pas requise.
<b>Pilotée d'Enclenchement</b>	Entrez la durée devant s'écouler pour activer le relais en heures:minutes:secondes. Réglez la durée sur 00:00:00 pour activer le relais immédiatement.
<b>Pilotée de Déclenchement</b>	Entrez la durée devant s'écouler pour désactiver le relais en heures:minutes:secondes. Réglez la durée sur 00:00:00 pour désactiver le relais immédiatement.
<b>Entrée</b>	Sélectionnez le capteur à utiliser par ce relais.
<b>Direction</b>	Sélectionnez la direction du contrôle.

## 5.3.3 Relais, Mode de Contrôle de Temporisation de Débit

### Détails de sortie

Les détails de ce type de sortie incluent l'état on/off de relais, le mode HOA ou l'état de verrouillage, la durée de marche accumulée, le temps d'injection restant, le débit total accumulé, les alarmes relatives à cette sortie, les heures de marche du cycle courant, le type de relais et le mode de contrôle courant.

### Réglages

Appuyez sur l'icône Réglages pour afficher ou modifier les réglages relatifs au relais.

<b>Durée de l'Injection</b>	Entrez la durée d'activation du relais une fois que le volume accumulé au travers du compteur d'eau a été atteint.
<b>Volume Accumulé</b>	Entrez le volume d'eau qui doit passer à travers le compteur d'eau pour déclencher l'injection de produits chimiques.
<b>Entrée de Débit</b>	Sélectionnez l'entrée à utiliser pour contrôler cette sortie.
<b>Entrée de Débit #2</b>	Sélectionnez la deuxième entrée de débitmètre à utiliser pour contrôler cette sortie, le cas échéant. La somme des deux volumes de débit total sera utilisée pour déclencher l'alimentation chimique.

## 5.3.4 Relais, Mode de Contrôle Purge et Injection

DISPONIBLE UNIQUEMENT SI LES MODES CVC SONT ACTIVÉS DANS LE MENU CONFIG. – PARAMÈTRE GÉNÉRAUX

### Détails de sortie

Les détails de ce type de sortie incluent l'état on/off de relais, le mode HOA ou l'état de verrouillage, la durée de marche accumulée, les alarmes relatives à cette sortie, les heures de marche du cycle courant, le type de relais et le mode de contrôle courant.

## Réglages

Appuyez sur l'icône Réglages pour afficher ou modifier les réglages relatifs au relais.

<b>Limite de Temps d'Injection</b>	Entrez la durée maximale d'injection par événement de purge
<b>Purge</b>	Sélectionnez le relais à utiliser pour la Purge/Dépression

### 5.3.5 Relais, Mode de Contrôle Purge puis Injection

DISPONIBLE UNIQUEMENT SI LES MODES CVC SONT ACTIVÉS DANS LE MENU CONFIG. – PARAMÈTRE GÉNÉRAUX

#### Détails de sortie

Les détails de ce type de sortie incluent l'état on/off de relais, le mode HOA ou l'état de verrouillage, la durée de marche accumulée, le temps d'injection restant, le temps de purge accumulé, les alarmes relatives à cette sortie, les heures de marche du cycle courant, le type de relais et le mode de contrôle courant.

## Réglages

Appuyez sur l'icône Réglages pour afficher ou modifier les réglages relatifs au relais.

<b>Pourcentage d'injection</b>	Entrez le % de la durée d'activation de relais de purge à utiliser comme durée d'activation du relais d'injection
<b>Limite de Temps d'Injection</b>	Entrez la durée maximale d'injection par événement de purge
<b>Réinitialiser le Temporisateur</b>	Utilisez ce menu pour annuler le cycle d'injection actuel
<b>Purge</b>	Sélectionnez le relais à utiliser pour la Purge/Dépression

### 5.3.6 Relais, Mode de Contrôle de Temporisation de Pourcentage

#### Détails de sortie

Les détails de ce type de sortie incluent l'état on/off de relais, le mode HOA ou l'état de Verrouillage, la durée de cycle, la durée d'activation accumulée, les alarmes relatives à cette sortie, la durée d'activation au cours du cycle actuel, le type de relais et le paramètre de mode de contrôle actuel.

## Réglages

Appuyez sur l'icône Réglages pour afficher ou modifier les réglages relatifs au relais.

<b>Période d'échantillon</b>	Entrez la durée de la période d'échantillon.
<b>Pourcentage d'injection</b>	Entrez le % de la durée de période d'échantillon à utiliser comme durée d'activation du relais d'injection

### 5.3.7 Relais, Mode de Contrôle de Temporisation de Biocide

DISPONIBLE UNIQUEMENT SI LES MODES CVC SONT ACTIVÉS DANS LE MENU CONFIG. – PARAMÈTRE GÉNÉRAUX

#### Fonctionnement Basique du Temporisateur

Cet algorithme est typiquement utilisé pour fournir une quantité de base de chlore pour la désinfection et pour raviver périodiquement le système avec une dose plus élevée. Au cours du fonctionnement normal, le relais réagit au capteur pour maintenir un point de consigne à l'intérieur d'une Hystérésis programmable, tel que décrit dans le Mode de Contrôle On/Off ci-dessus. Lorsqu'un événement de Consigne Cyclique se déclenche, l'algorithme change du point de consigne normal au Point de Consigne Cyclique, pour la durée programmée. Une fois le temps écoulé, le contrôle revient au point de consigne normal.

#### Fonctionnement Basique du Biocide

Lorsqu'un événement de biocide se déclenche, l'algorithme débute par une pré-purge (si une pré-purge est programmée) pour la durée de pré-purge déterminée ou revient à la conductivité de pré-purge déterminée. Le relais de biocide est alors activé pour la durée définie. Cet événement est suivi par un verrouillage post-ajout de biocide qui empêche le relais de purge de s'activer pendant une durée déterminée de verrouillage de purge.

## Gestion des Situations Spéciales

### Pré-purge

Si une limite de durée et une limite de conductivité sont toutes les deux définies, la limite de durée prévaut. Le relais de purge se désactive une fois que la limite de durée a été atteinte ou lorsque la limite de conductivité de pré-purge est atteinte (la première des occurrences). Si une limite de conductivité est définie pour la pré-purge, la limite de temps ne peut pas être réglée sur zéro, car la pré-purge durerait indéfiniment si la limite de conductivité n'est jamais atteinte.

### Événements de biocide se chevauchant

Si un second événement de biocide se produit alors que le premier est toujours en cours (en pré-purge, ajout de biocide ou verrouillage), le second événement est ignoré. Une alarme d'Événement Omis est déclenchée.

### Conditions de Verrouillage

Le verrouillage surpasse le contrôle de relais, mais ne change pas le fonctionnement du contrôle des temporisateurs ou de la purge concernée.

Une condition de non-écoulement (ou autre verrouillage) ne pilotée pas un ajout de biocide. Le temporisateur d'ajout de biocide continue, même si le relais est verrouillé en raison d'une condition de non-débit ou autre verrouillage. Ceci évite tout ajout pilotée de biocide, qui peut potentiellement causer des concentrations de biocide dans le système supérieures à celle attendues, lorsque deux ajouts de biocide se produisent à peu de temps d'intervalle. Ne pas autoriser les ajouts pilotées de biocide évite également que des biocides incompatibles soient ajoutés à peu de temps d'intervalle.

### Conditions de l' "Activer Avec"

Les paramètres "Activer avec les Canaux" surpasse le contrôle de relais, mais ne change pas le fonctionnement du contrôle des temporisateurs ou de la purge concernée. Le temporisateur de biocide continue de compter la durée d'ajout de biocide lorsque le relais de biocide est forcé à l'activation et finit à la fin de la durée attendue (heure de début de l'événement de biocide plus durée). Si la condition "activer avec" continue après la fin de la durée d'injection de biocide, le relais reste activé.

### Alarmes

Une alarme d'Événement Omis est déclenchée lorsqu'un second événement de biocide se produit alors qu'un premier événement est toujours en cours (soit en pré-purge, ajout de biocide ou verrouillage post-ajout de biocide).

Une alarme d'Événement Omis est également déclenchée lorsque le relais d'ajout de biocide ne s'allume jamais au cours d'un ajout de biocide en raison d'une condition de verrouillage.

L'alarme est effacée lors de la prochaine activation du relais, quelle qu'en soit la raison (le prochain événement de temporisateur ou mode MANUEL ou condition de forçage à l'activation "activer avec").

## Détails de sortie

Les détails de ce type de sortie incluent l'état on/off de relais, le mode HOA ou l'état de verrouillage, la durée de marche accumulée, les alarmes relatives à cette sortie, les heures de marche du cycle courant, le type de relais et le mode de contrôle courant. Le numéro de semaine et le jour de la semaine actuels s'affichent (même si aucun événement à répétition sur plusieurs semaines n'est programmé). Durée de Cycle affiche le décompte de temps de la partie actuellement active du cycle de biocide (pré-purge, injection de biocide ou verrouillage d'injection post-biocide de la purge).

## Réglages

Appuyez sur l'icône Réglages pour afficher ou modifier les réglages relatifs au relais.

<b>Événement 1 (à 10)</b>	Entrez dans ces menus pour programmer les événements de temporisateur via les menus ci-dessous :
---------------------------	--

<b>Répétition</b>	Sélectionnez le cycle de temps selon lequel répéter l'événement : Quotidien, 1 Semaine, 2 Semaines, 4 Semaines, Aucune. Un événement signifie au la sortie est allumée au même moment de la journée, pendant la même durée et, à l'exception du cycle Quotidien, le même jour de la semaine.
<b>Semaine</b>	N'apparaît que si Répétition est supérieur à 1 Semaine. Sélectionnez la semaine durant laquelle l'événement doit se produire.
<b>Jour</b>	N'apparaît que si Répétition est supérieur à Quotidien. Sélectionnez le jour de la semaine durant lequel l'événement doit se produire.
<b>Heure de Démarrage</b>	Entrez l'heure de la journée à laquelle l'événement doit démarrer.
<b>Durée</b>	Entrez la durée d'activation du relais.
<b>Purge</b>	Sélectionnez le relais à utiliser pour la Purge/Dépression
<b>Durée de Pré-purge</b>	Dans le cas où l'on souhaite abaisser la conductivité avant d'injecter le biocide sur la base d'une durée fixée plutôt que d'un réglage spécifique de la conductivité, entrez la durée de la pré-purge. Peut également être utilisé pour appliquer une limite de temps sur la pré-purge basée sur la conductivité.
<b>Pré-purge jusqu'à</b>	Dans le cas où vous souhaitez abaisser la conductivité avant d'injecter le biocide, entrez la valeur de conductivité. Si aucune pré-purge n'est requise, où si vous préférez une pré-purge basée sur le temps, réglez la valeur de conductivité à 0.
<b>Entrée Cond.</b>	Sélectionnez le capteur à utiliser pour contrôler le relais de pré-purge sélectionné ci-dessus.
<b>Verrouillage de Purge</b>	Entrez la durée durant laquelle la purge doit être verrouillée après que l'injection de biocide est terminée.
<b>Délai Verrouillage</b>	Sélectionnez Activé si le contrôleur doit piloter le début du cycle biocide le plus récent jusqu'à la suppression d'un verrouillage ou Désactivé si toute l'alimentation biocide doit être sautée en présence d'un verrouillage au moment où l'ajout doit commencer.

### 5.3.8 Relais, Mode de Sortie d'Alarme

#### Détails de sortie

Les détails de ce type de sortie incluent l'état on/off de relais, le mode HOA ou l'état de verrouillage, la durée de marche accumulée, les alarmes relatives à cette sortie, les heures de marche du cycle courant, le type de relais et le mode de contrôle courant.

#### Paramètres

Appuyez sur l'icône Réglages pour afficher ou modifier les réglages relatifs au relais.

<b>Mode Alarme</b>	Sélectionnez les conditions d'alarme qui placeront le relais en état d'alarme : Toutes les Alarmes Alarmes Sélectionnées
<b>Sélectionnez les Alarmes</b>	Faites défiler la liste de toutes les entrées et sorties, ainsi que les Alarmes de Système et les Alarmes de Réseau (Ethernet). Appuyez sur le paramètre pour sélectionner les alarmes liées à ce paramètre, puis faites défiler la liste des alarmes. Appuyez sur chaque alarme pour cocher la case indiquant que l'alarme est sélectionnée. Appuyez sur l'icône Confirmer lorsque vous en avez terminé avec ce paramètre pour sauvegarder les modifications. Répétez pour chaque entrée et sortie.
<b>Sortie</b>	Sélectionnez si le relais sera actif lorsqu'il est en état d'alarme (Normalement Ouvert) ou si le relais sera actif lorsqu'il n'est pas en état d'alarme (Normalement Fermé).

### 5.3.9 Relais, Mode de Contrôle Proportionnel au Temps

#### Détails de sortie

Les détails de ce type de sortie incluent l'état on/off de relais, le mode HOA ou l'état de Verrouillage, le temps d'activation en % actuel calculé pour le cycle, le point actuel dans la durée du cycle, la durée d'activation accumulée, les alarmes relatives à cette sortie, la durée d'activation au cours du cycle actuel, le type de relais et le paramètre de mode de contrôle actuel.

#### Réglages

Appuyez sur l'icône Réglages pour afficher ou modifier les réglages relatifs au relais.

<b>Point de consigne</b>	Entrez la valeur de processus de capteur à laquelle le relais sera éteint pour la totalité de la Période d'Échantillon.
<b>Bande Proportionnelle</b>	Entrez la distance à laquelle la valeur de processus de capteur se trouve du point de consigne auquel le relais sera activé pour la totalité de la Période d'Échantillon.
<b>Période d'échantillon</b>	Entrez la durée de la période d'échantillon.
<b>Entrée</b>	Sélectionnez le capteur à utiliser par ce relais.
<b>Direction</b>	Sélectionnez la direction du contrôle.

### 5.3.10 Relais, Mode de Contrôle d'Échantillonnage Intermittent

DISPONIBLE UNIQUEMENT SI LES MODES CVC SONT ACTIVÉS DANS LE MENU CONFIG. – PARAMÈTRE GÉNÉRAUX

Dans un Échantillonnage Intermittent avec mode de contrôle Proportionnel à la Dépression, le contrôleur lit une entrée analogique selon une planification horaire et le relais répond et maintient la valeur de conductivité au point de consigne en s'activant pendant une durée programmable, qui varie selon la déviation du point de consigne.

Le relais passe par une séquence d'activation/désactivation telle que décrite ci-dessous. L'objectif de cet algorithme est la dépression de la chaudière. Sur de nombreuses chaudières, il n'est pas possible de fournir un échantillon en permanence, car une boucle de recirculation n'est pas possible. Faire s'écouler en permanence un échantillon vers un drain serait une perte d'eau chaude. Une vanne est ouverte de façon intermittente afin de fournir un échantillon au capteur.

Il est possible de corriger une installation du capteur qui ne serait pas adéquate et pourrait provoquer une évaporation éclair de l'échantillon, en prenant le relevé avec l'échantillon contenu dans le tuyau avec la vanne d'échantillonnage fermée, de façon à ce que l'échantillon soit à la pression de la chaudière et par conséquent, de retour à l'état liquide. Activez la capture d'échantillon si c'est le cas. Le relevé de conductivité ne pouvant pas être considéré comme fiable lorsque la vanne est ouverte, la dépression est temporisée plutôt que d'être en réponse directe à un relevé de capteur. Plutôt que de se baser sur une durée fixe et de prendre le risque d'une dépression beaucoup plus longue que nécessaire si le relevé est à peine au-delà de la valeur du point de consigne, la dépression proportionnelle ajuste la durée de façon appropriée.

Si la capture d'échantillon est désactivée, la dépressurisation n'est pas temporisée et les durées de maintien et de dépressurisation maximum ne sont pas utilisées. La vanne de dépressurisation reste ouverte jusqu'à ce que la conductivité soit inférieure au point de consigne. Dans ce cas, le menu Limite de temps de la sortie est disponible pour arrêter la dépressurisation si le capteur ne réagit pas.

Notez que le logiciel ne permet pas d'attribuer deux relais utilisant l'échantillonnage intermittent à la même entrée de capteur ; la configuration de relais précédente passe en mode Arrêt.

#### Détails de sortie

Les détails de ce type de sortie incluent l'état marche/arrêt du relais, l'état du relais (mode HOA, état de verrouillage, étape du cycle d'échantillonnage intermittent, etc.), la durée restante de l'étape active du cycle d'échantillonnage intermittent, les alarmes liées à cette sortie, la durée du cycle actuel, le type de relais, le relevé en direct de la conductivité et le paramètre de mode de contrôle actuel.

#### Réglages

Appuyez sur l'icône Réglages pour afficher ou modifier les réglages relatifs au relais.

<b>Point de consigne</b>	Entrez la valeur de conductivité ci-dessous à laquelle un contrôleur ne démarrera pas un cycle de dépression.
<b>Bande Proportionnelle</b>	(ne s'affiche que si l'échantillon par piège est activé) Entrez la valeur de conductivité, au-dessus du point de consigne, à laquelle la durée maximum de dépression va se produire. Par exemple, si le Point de Consigne est 2000 uS/cm et la Bande Proportionnelle est 200 uS/cm, alors si lorsque la conductivité est au-dessus de 2200 uS/cm la vanne de dépression s'ouvre pour la durée Maximum de Dépression décrite ci-dessous. Si la conductivité de l'échantillon piégé est de 2100 uS/cm, la vanne de dépression s'ouvre pendant la moitié de la durée Maximum de Dépression.
<b>Hystérésis</b>	(affiché uniquement si la capture d'échantillon est désactivée) Entrez la valeur de procédé du capteur par rapport au point de consigne à laquelle le relais doit être désactivé.
<b>Durée d'Échantillon.</b>	Entrez le temps durant lequel la vanne de dépression reste ouverte afin de capturer un échantillon frais d'eau de la chaudière.
<b>Durée de Maintien</b>	(ne s'affiche que si l'échantillon par piège est activé) Entrez le temps durant lequel la vanne de dépression reste fermée afin de s'assurer que l'échantillon capturé est à la pression de chaudière.
<b>Dépression Maximum</b>	(ne s'affiche que si l'échantillon par piège est activé) Entrez le temps durant lequel la vanne de dépression reste ouverte, lorsque la conductivité de l'échantillon capturé est au-dessus du point de consigne plus la bande proportionnelle.
<b>Temps d'attente</b>	Entrez le temps d'attente avant d'échantillonner l'eau à nouveau, une fois que l'échantillon capturé est en-dessous du point de consigne.
<b>Échantillon par Piège</b>	Activez ou désactivez la capture d'échantillon.
<b>Entrée Cond.</b>	Sélectionnez le capteur à utiliser par ce relais.

### 5.3.11 Relais, Mode Manuel

#### Détails de sortie

Les détails de ce type de sortie incluent l'état on/off de relais, le mode HOA ou l'état de verrouillage, la durée de marche accumulée, les alarmes relatives à cette sortie, la durée d'activation au cours du cycle actuel, le type de relais et le paramètre de mode de contrôle courant.

#### Paramètres

Un relais Manuel est activé si le mode HOA est réglé sur Manuel ou si elle est activée avec un autre canal.

<b>Pilotée d'Enclenchement</b>	Entrez la durée devant s'écouler pour activer le relais en heures:minutes:secondes. Réglez la durée sur 00:00:00 pour activer le relais immédiatement.
<b>Pilotée de Déclenchement</b>	Entrez la durée devant s'écouler pour désactiver le relais en heures:minutes:secondes. Réglez la durée sur 00:00:00 pour désactiver le relais immédiatement.

### 5.3.12 Relais, Mode de Contrôle Proportionnel aux Impulsions

DISPONIBLE UNIQUEMENT SI LE CONTRÔLEUR INCLUT DU MATÉRIEL DE SORTIE À IMPULSION

#### Détails de sortie

Les détails de ce type de sortie incluent le taux d'impulsions de relais, le mode HOA ou l'état de verrouillage, la durée de marche accumulée, les alarmes relatives à cette sortie, la durée d'activation au cours du cycle actuel, le type de relais et le mode de contrôle courant.

#### Réglages

Appuyez sur l'icône Réglages pour afficher ou modifier les réglages relatifs au relais.

<b>Point de consigne</b>	Entrez la valeur de processus de capteur à laquelle la sortie enverra des impulsion au % Minimum de Sortie défini ci-dessous.
<b>Bande Proportionnelle</b>	Entrez la distance à laquelle se trouve la valeur de processus de capteur du point de consigne, au-delà de laquelle la sortie enverra des impulsions au % Maximum de Sortie défini ci-dessous.
<b>Sortie Minimum</b>	Entrez le plus petit taux d'impulsion possible sous forme de pourcentage de la valeur du paramètre Taux max ci-dessous (0 % en principe).
<b>Sortie Maximum</b>	Entrez le plus grand taux d'impulsion possible sous forme de pourcentage de la valeur du paramètre Taux max ci-dessous.
<b>Taux Maximum</b>	Entrez le taux d'impulsion maximum que la pompe de dosage peut accepter (plage de 10 - 360 impulsions/minute).
<b>Entrée</b>	Sélectionnez le capteur à utiliser par ce relais.
<b>Direction</b>	Définissez la direction du contrôle.

### 5.3.13 Relais, mode de contrôle PID

DISPONIBLE UNIQUEMENT SI LE CONTRÔLEUR INCLUT DU MATÉRIEL DE SORTIE À IMPULSIONS & SI LE MODE CVC EST DÉSACTIVÉ

L'algorithme PID contrôle un relais statique à l'aide de la logique de contrôle PID (proportionnelle-intégrale-dérivée) standard. Le contrôle de retour fourni par l'algorithme est basé sur une valeur d'erreur calculée en permanence sous forme de différence entre une variable de procédé mesurée et un point de consigne souhaité. Les réglages fins spécifient la réaction du paramètre proportionnel (taille de l'erreur), du paramètre intégral (durée de présence de l'erreur) et du paramètre dérivé (taux de changement de l'erreur). Lorsque le réglage de précision est correct, l'algorithme de contrôle PID peut maintenir la valeur de procédé proche du point de consigne en minimisant le dépassement.

#### Erreur normalisée

La valeur d'erreur par rapport au point de consigne qui est calculée par le contrôleur est normalisée et représentée sous forme de pour cent de la pleine échelle. Par conséquent, le réglage précis des paramètres effectué par l'utilisateur ne dépend pas de l'échelle de variable de procédé et la réaction PID avec des paramètres similaires est plus cohérente, même si les entrées de capteur sont de type différent.

L'échelle utilisée pour normaliser l'erreur dépend du type de capteur sélectionné. Par défaut, la plage nominale complète du capteur est utilisée. L'utilisateur peut modifier cette plage s'il souhaite un contrôle plus étroit.

#### Formats d'équation PID

Le contrôleur prend en charge deux formats d'équation PID comme spécifié par le paramètre Format PID. Ces deux formats nécessitent des unités différentes pour l'entrée des paramètres de précision PID.

#### Standard

Le format standard est plus couramment utilisé dans l'industrie car les paramètres basés sur le temps des coefficients intégral et dérivé ont davantage de signification. Il s'agit du format par défaut.

Paramètre	Description	Unités
$K_p$	Gain	sans unité
$T_i$	Temps Intégré	secondes ou secondes/répétition
$T_d$	Temps Dérivé	secondes

$$\text{Sortie (\%)} = K_p \left[ e(t) + \frac{1}{T_i} \int e(t) dt + T_d \frac{de(t)}{dt} \right]$$

Paramètre	Description	Unités
-----------	-------------	--------

e(t)	Erreur courante	% de la pleine échelle
dt	Temps delta entre les relevés	secondes
de(t)	Différence entre Erreur Actuelle & Erreur Précédente	% de la pleine échelle

### Parallèle

Le format parallèle permet à l'utilisateur d'entrer tous les paramètres sous forme de gains. Dans tous les cas, des valeurs de gain plus élevées entraînent une réaction de sortie plus rapide.

Paramètre	Description	Unités
$K_p$	Gain Proportionnel	sans unité
$K_i$	Gain Intégré	1/secondes
$K_d$	Gain Dérivé	secondes

$$\text{Sortie (\%)} = K_p e(T) + K_i \int e(t)dt + K_d \frac{de(t)}{dt}$$

### Gestion de la valeur intégrale

Pour déterminer la composante intégrale du calcul PID, le logiciel du contrôleur doit maintenir un total en cours de la zone accumulée sous la courbe d'erreur (intégrale courante). La valeur ajoutée à l'intégrale courante accumulée pendant chaque cycle peut être positive ou négative selon le réglage de direction courant et les valeurs relatives de relevé du procédé en cours et le point de consigne.

### Contrôle de la dérive

L'intégrale courante s'accumule lorsque la sortie est réglée sur le mode Auto. Si le contrôleur passe en mode Arrêt, la valeur ne s'accumule plus, mais elle n'est pas effacée. Le contrôle PID reprend donc là où il s'est arrêté lorsque le contrôleur bascule de l'arrêt en mode Auto. D'une manière similaire, l'accumulation de l'intégrale du contrôle est interrompue si la sortie est verrouillée et elle reprend dès que le verrouillage est supprimé.

### Transfert en douceur

Lorsque la sortie passe du mode manuel au mode auto, le contrôleur calcule une valeur d'intégrale courante en utilisant l'erreur courante pour générer le même pourcentage de sortie que celui de la sortie manuelle. Ce calcul n'utilise pas le réglage précis de la dérivée pour minimiser les erreurs de fluctuations momentanées dans le signal d'entrée. Cette fonction assure une transition en douceur entre le contrôle manuel et le contrôle automatique avec un dépassement minimal, pour autant que l'utilisateur règle la sortie manuelle sur un pourcentage proche de la valeur attendue par le procédé pour assurer un contrôle optimal en mode auto.

### Suppression de la surcharge de l'intégrale

La valeur d'intégrale courante qui s'accumule pendant que la sortie est en mode auto peut devenir très grande ou très petite si la valeur du procédé demeure du même côté du point de consigne pendant une durée prolongée. Le contrôleur risque toutefois de ne pas pouvoir continuer à réagir si sa sortie est déjà réglée sur la limite minimale ou maximale (0-100 % par défaut). Cette condition est appelée windup (surcharge de l'intégrale) et peut entraîner un important dépassement une fois que la perturbation prolongée a pris fin.

Par exemple, si la valeur de procédé demeure très inférieure au point de consigne alors que la sortie du contrôle est réglée sur 100 %, l'intégrale courante continue à accumuler des erreurs (windup). Lorsque la valeur de procédé finit par dépasser le point de consigne, des valeurs négatives commencent à diminuer la valeur de l'intégrale courante. La valeur peut toutefois demeurer suffisamment élevée pour maintenir la sortie à 100 % longtemps après que le point de consigne ait été atteint. Le contrôle dépasse le point de consigne et la valeur de procédé continue d'augmenter.

Pour optimiser la récupération du système après un windup, le contrôleur supprime des mises à jour de l'intégrale courante pouvant entraîner un dépassement de la limite minimale ou maximale de la sortie. Idéalement, les paramètres PID doivent être réglés avec précision et les éléments à contrôler (pompes, vannes, etc.) doivent être dimensionnés correctement afin que la sortie n'atteigne jamais la limite minimale ou maximale pendant des opérations de contrôle normales. Cette fonction de suppression du windup minimise toutefois le dépassement lorsqu'une telle situation se produit.

## Détails de sortie

Les détails de ce type de sortie incluent le taux d'impulsion en %, le mode HOA ou l'état de verrouillage, la valeur d'entrée, l'intégrale courante, les heures de marche courantes et accumulées, les alarmes liées à cette sortie, le type de relais et le réglage du mode de contrôle courant.

<b>Point de Consigne</b>	Entrée numérique d'une valeur de procédé utilisée comme cible pour le contrôle PID. La valeur par défaut, les unités et le format d'affichage (nombre de décimales) de l'entrée de données sont définis sur base du canal d'entrée sélectionné.
<b>Gain</b>	Lorsque le Format PID est réglé sur Standard, cette valeur sans unité est multipliée par le total des composantes proportionnelle, intégrale et dérivée pour déterminer le pourcentage de sortie calculé.
<b>Gain Proportionnel</b>	Lorsque le Format PID est réglé sur Parallèle, cette valeur sans unité est multipliée par l'erreur normalisée (valeur de procédé courante par rapport au point de consigne) pour déterminer la composante proportionnelle du pourcentage de sortie calculé.
<b>Temps Intégré</b>	Lorsque le Format PID est réglé sur Standard, cette valeur est divisée en intégrale d'erreur normalisée (zone sous la courbe d'erreur), puis multipliée par le Gain pour déterminer la composante intégrale du pourcentage de sortie calculé.
<b>Gain Intégré</b>	Lorsque le Format PID est réglé sur Parallèle, cette valeur est multipliée par l'intégrale de l'erreur normalisée (zone sous la courbe d'erreur) pour déterminer la composante intégrale du pourcentage de sortie calculé.
<b>Temps Dérivé</b>	Lorsque le Format PID est réglé sur Standard, cette valeur est multipliée par la variation d'erreur entre le relevé courant et le relevé précédent, puis multipliée par le Gain pour déterminer la composante dérivée du pourcentage de sortie calculé.
<b>Gain Dérivé</b>	Lorsque le Format PID est réglé sur Parallèle, cette valeur est multipliée par la variation d'erreur entre le relevé courant et le relevé précédent pour déterminer la composante dérivée du pourcentage de sortie calculé.
<b>Réinitialiser l'Intégrale PID</b>	La valeur d'intégrale du PID est un total courant de la zone accumulée sous la courbe d'erreur (intégrale courante). Lorsque cette option de menu est sélectionnée, le total est réglé sur zéro et l'algorithme PID est ramené à son état initial.
<b>Sortie Minimum</b>	Entrez le plus petit taux d'impulsion possible sous forme de pourcentage de la valeur du paramètre Taux max ci-dessous (0 % en principe).
<b>Sortie Maximum</b>	Entrez le plus grand taux d'impulsion possible sous forme de pourcentage de la valeur du paramètre Taux max ci-dessous.
<b>Taux Maximum</b>	Entrez le taux d'impulsion maximum que la pompe de dosage peut accepter (plage de 10 à 480 impulsions/minute).
<b>Entrée</b>	Sélectionnez le capteur à utiliser par ce relais
<b>Direction</b>	Définissez la direction du contrôle. Ce réglage sert à déterminer le signe d'erreur calculée (valeur de procédé courante par rapport au point de consigne) et permet un contrôle souple où tous les paramètres de réglage précis du PID possèdent uniquement des valeurs positives.
<b>Minimum d'Entrée</b>	Extrémité basse de la plage d'entrée du capteur, utilisée pour normaliser les erreurs en pourcentage d'unités de la pleine échelle. Ces valeurs sont réglées par défaut sur la plage nominale du capteur d'entrée sélectionné.
<b>Maximum d'Entrée</b>	Extrémité haute de la plage d'entrée du capteur, utilisée pour normaliser les erreurs en pourcentage d'unités de la pleine échelle. Ces valeurs sont réglées par défaut sur la plage nominale du capteur d'entrée sélectionné.
<b>Format de Gain</b>	Sélectionnez le format d'équation PID utilisé pour définir les paramètres de précision.

### 5.3.14 Relais, Mode de Point de Consigne Double

#### Détails de sortie

Les détails de ce type de sortie incluent l'état on/off de relais, le mode HOA ou l'état de verrouillage, la durée de

marche accumulée, les alarmes relatives à cette sortie, la durée d'activation au cours du cycle actuel, le type de relais et le paramètre de mode de contrôle courant.

## Réglages

Appuyez sur l'icône Réglages pour afficher ou modifier les réglages relatifs au relais.

<b>Point de consigne</b>	Entrez la première valeur de processus du capteur à laquelle le relais va s'activer.
<b>Point de consigne 2</b>	Entrez la seconde valeur de processus du capteur à laquelle le relais va s'activer.
<b>Hystérésis</b>	Entrez la valeur de procédé du capteur par rapport au point de consigne à laquelle le relais doit être désactivé.
<b>Période de Rapport Cyclique</b>	L'utilisation d'un rapport cyclique permet d'éviter le dépassement d'un point de consigne dans des applications où la réponse du capteur aux ajouts de produits chimiques est lente. Spécifiez la durée du cycle et le pourcentage de cette durée de cycle au cours duquel le relais doit être actif. Le relais restera éteint pendant le reste du cycle, même si le point de consigne n'a pas été atteint. Entrez la longueur du rapport cyclique dans ce menu en minutes:secondes. Réglez la durée à 00:00 si l'utilisation d'un rapport cyclique n'est pas requise.
<b>Rapport Cyclique</b>	Entrez le pourcentage de la période cyclique au cours duquel le relais doit être actif. Réglez le pourcentage à 100 si l'utilisation d'un rapport cyclique n'est pas requise.
<b>Pilotée d'Enclenchement</b>	Entrez la durée devant s'écouler pour activer le relais en heures:minutes:secondes. Réglez la durée sur 00:00:00 pour activer le relais immédiatement.
<b>Pilotée de Déclenchement</b>	Entrez la durée devant s'écouler pour désactiver le relais en heures:minutes:secondes. Réglez la durée sur 00:00:00 pour désactiver le relais immédiatement.
<b>Entrée</b>	Sélectionnez le capteur à utiliser par ce relais.
<b>Direction</b>	Sélectionnez la direction du contrôle. Dans la Plage active le relais lorsque le relevé d'entrée se trouve entre deux points de consigne. Hors de la Plage active le relais lorsque le relevé d'entrée se trouve hors de deux points de consigne.

### 5.3.15 Relais, Mode de Contrôle de Temporisation

DISPONIBLE UNIQUEMENT SI LES MODES CVC SONT DÉSACTIVÉS DANS LE MENU CONFIG. – PARAMÈTRE GÉNÉRAUX

#### Fonctionnement Basique du Temporisateur

Lorsqu'un événement du temporisateur se déclenche, l'algorithme active le relais pour la durée programmée.

#### Gestion des Situations Spéciales

##### Chevauchement d'événements du temporisateur

Si un second événement de temporisateur se produit alors qu'un premier est toujours en cours, le second événement est ignoré. Une alarme d'Événement Omis est déclenchée.

##### Conditions de Verrouillage

Le verrouillage surpasse le contrôle de relais, mais ne change pas le fonctionnement du contrôle de temporisateur.

Une situation de verrouillage d'entrée numérique ou de sortie ne pilotée pas l'activation du relais. Le temporisateur de durée d'activation de relais continue même si le relais est désactivé dans une situation de verrouillage. Cela évite les événements pilotées qui peuvent causer des problèmes potentiels s'ils ne se produisent pas au bon moment.

##### Conditions de l' "Activer Avec"

Les paramètres "Activer avec les Canaux" surpassent le contrôle de relais, mais ne changent pas le fonctionnement du contrôle de temporisateur. Le temporisateur de durée d'activation de relais continue à compter lorsque le relais du temporisateur est forcé à l'activation et se termine à l'heure attendu (heure de début d'événement plus durée). Si la condition "activer avec" continue après la fin de la durée d'événement, le relais reste activé.

##### Alarmes

Une alarme d'Événement Omis est déclenchée lorsqu'un second événement de temporisateur se produit alors qu'un premier événement est toujours en cours.

Une alarme d'Événement Omis est également déclenchée lorsque le relais de temporisateur ne s'allume jamais au cours d'un événement en raison d'une condition de verrouillage.

L'alarme est effacée lors de la prochaine activation du relais, quelle qu'en soit la raison (le prochain événement de temporisateur ou mode MANUEL ou condition de forçage à l'activation "activer avec").

### Détails de sortie

Les détails de ce type de sortie incluent l'état on/off de relais, le mode HOA ou l'état de verrouillage, la durée de marche accumulée, les alarmes relatives à cette sortie, la durée d'activation au cours du cycle actuel, le type de relais et le paramètre de mode de contrôle courant. Le numéro de semaine et le jour de la semaine actuels s'affichent (même si aucun événement à répétition sur plusieurs semaines n'est programmé). Durée de Cycle présente le temps restant de la partie actuellement active du cycle de temporisateur.

### Réglages

Appuyez sur l'icône Réglages pour afficher ou modifier les réglages relatifs au relais.

<b>Événement 1 (à 10)</b>	Entrez dans ces menus pour programmer les événements de temporisateur via les menus ci-dessous:
<b>Répétition</b>	Sélectionnez le cycle de temps selon lequel répéter l'événement : Horaire, Quotidien, 1 Semaine, 2 Semaines, 4 Semaines, Aucune. Un événement signifie au la sortie est allumée au même moment de la journée, pendant la même durée et, à l'exception du cycle Quotidien, le même jour de la semaine.
<b>Semaine</b>	N'apparaît que si Répétition est supérieur à 1 Semaine. Sélectionnez la semaine durant laquelle l'événement doit se produire.
<b>Jour</b>	N'apparaît que si Répétition est supérieur à Quotidien. Sélectionnez le jour de la semaine durant lequel l'événement doit se produire.
<b>Événements Par Jour</b>	N'apparaît que si Répétition est Horaire. Sélectionnez le nombre d'événements par jour. Les événements se produisent à l'Heure de Démarrage, puis de façon régulièrement espacée le long de la journée.
<b>Heure de Démarrage</b>	Entrez l'heure de la journée à laquelle l'événement doit démarrer.
<b>Durée</b>	Entrez la durée d'activation du relais.
<b>Délai Verrouillage</b>	Sélectionnez Activé si le contrôleur doit pilotéer le début du cycle biocide le plus récent jusqu'à la suppression d'un verrouillage ou Désactivé si toute l'alimentation biocide doit être sautée en présence d'un verrouillage au moment où l'ajout doit commencer.

## 5.3.16 Relais, Mode de Contrôle de Lavage de Sonde

### Fonctionnement Basique du Temporisateur

Lorsqu'un événement de Lavage de Sonde se déclenche, l'algorithme active le relais pour la durée programmée. Le délai active une pompe ou une vanne pour alimenter une solution de nettoyage vers le capteur ou les capteurs. La sortie des capteurs sélectionnés est soit maintenue soit désactivée durant le cycle de nettoyage et pour une durée de maintien programmable après le cycle de nettoyage.

### Gestion des Situations Spéciales

#### Chevauchement d'événements du temporisateur

Si un second événement de temporisateur se produit alors qu'un premier est toujours en cours, le second événement est ignoré. Une alarme d'Événement Omis est déclenchée.

#### Conditions de Verrouillage

Le verrouillage surpasse le contrôle de relais, mais ne change pas le fonctionnement du contrôle de temporisateur. Une situation de verrouillage d'entrée numérique ou de sortie ne pilotée pas l'activation du relais. Le temporisateur de durée d'activation de relais continue même si le relais est désactivé dans une situation de verrouillage. Cela évite les événements pilotées qui peuvent causer des problèmes potentiels s'ils ne se produisent pas au bon moment.

### Conditions de l' "Activer Avec"

Les paramètres "Activer avec les Canaux" surpassent le contrôle de relais, mais ne changent pas le fonctionnement du contrôle de temporisateur. Le temporisateur de durée d'activation de relais continue à compter lorsque le relais du temporisateur est forcé à l'activation et se termine à l'heure attendu (heure de début d'événement plus durée). Si la condition "activer avec" continue après la fin de la durée d'événement, le relais reste activé.

### Alarmes

Une alarme d'Événement Omis est déclenchée lorsqu'un second événement de temporisateur se produit alors qu'un premier événement est toujours en cours.

Une alarme d'Événement Omis est également déclenchée lorsque le relais de temporisateur ne s'allume jamais au cours d'un événement en raison d'une condition de verrouillage.

L'alarme est effacée lors de la prochaine activation du relais, quelle qu'en soit la raison (le prochain événement de temporisateur ou mode MANUEL ou condition de forçage à l'activation "activer avec").

### **Détails de sortie**

Les détails de ce type de sortie incluent l'état on/off de relais, le mode HOA ou l'état de verrouillage, la durée de marche accumulée, les alarmes relatives à cette sortie, la durée d'activation au cours du cycle actuel, le type de relais et le paramètre de mode de contrôle courant. Le numéro de semaine et le jour de la semaine actuels s'affichent (même si aucun événement à répétition sur plusieurs semaines n'est programmé). Durée de Cycle présente le temps restant de la partie actuellement active du cycle de temporisateur.

### **Réglages**

Appuyez sur l'icône Réglages pour afficher ou modifier les réglages relatifs au relais.

<b>Événement 1 (à 10)</b>	Entrez dans ces menus pour programmer les événements de temporisateur via les menus ci-dessous :
<b>Répétition</b>	Sélectionnez le cycle de temps selon lequel répéter l'événement : Horaire, Quotidien, 1 Semaine, 2 Semaines, 4 Semaines, Aucune. Un événement signifie au la sortie est allumée au même moment de la journée, pendant la même durée et, à l'exception du cycle Quotidien, le même jour de la semaine.
<b>Semaine</b>	N'apparaît que si Répétition est supérieur à 1 Semaine. Sélectionnez la semaine durant laquelle l'événement doit se produire.
<b>Jour</b>	N'apparaît que si Répétition est supérieur à Quotidien. Sélectionnez le jour de la semaine durant lequel l'événement doit se produire.
<b>Événements Par Jour</b>	N'apparaît que si Répétition est Horaire. Sélectionnez le nombre d'événements par jour. Les événements se produisent à l'Heure de Démarrage, puis de façon régulièrement espacée le long de la journée.
<b>Heure de Démarrage</b>	Entrez l'heure de la journée à laquelle l'événement doit démarrer.
<b>Durée</b>	Entrez la durée d'activation du relais.
<b>Entrée</b>	Sélectionnez le capteur qui doit être lavé.
<b>Entrée 2</b>	Sélectionnez le second capteur, le cas échéant, qui doit être lavé.
<b>Mode Capteur</b>	Sélectionnez l'effet que l'événement de lavage de sonde aura sur toutes sorties de contrôle qui utilisent le(s) capteur(s) en cours de lavage. Les options sont soit Désactiver les relevés de capteur (éteindre la sortie de contrôle), soit Maintenir le relevé de capteur à sa dernière valeur valide avant de démarrer l'événement de lavage de sonde.
<b>Durée de Maintien</b>	Entrez le temps durant lequel il est nécessaire de maintenir le relevé de capteur après que l'événement s'est terminé, afin que la solution de lavage soit remplacée par la solution de processus.

## **5.3.17 Relais, Mode de Consigne Cyclique**

## Fonctionnement Basique du Temporisateur

Cet algorithme est typiquement utilisé pour fournir une quantité de base de chlore pour la désinfection et pour raviver périodiquement le système avec une dose plus élevée. Au cours du fonctionnement normal, le relais réagit au capteur pour maintenir un point de consigne à l'intérieur d'une Hystérésis programmable, tel que décrit dans le Mode de Contrôle On/Off ci-dessus. Lorsqu'un événement de Consigne Cyclique se déclenche, l'algorithme change du point de consigne normal au Point de Consigne Cyclique, pour la durée programmée. Une fois le temps écoulé, le contrôle revient au point de consigne normal. Le paramètre Temps d'Activation permet à l'utilisateur de décider si la durée de consigne cyclique programmée doit commencer à être décompté immédiatement ou si le contrôleur doit attendre que le point de consigne plus élevé soit atteint (ou que le temps d'activation expire, à la première des deux occurrences) avant de démarrer le temporisateur de consigne cyclique.

## Gestion des Situations Spéciales

### Chevauchement d'événements du temporisateur

Si un second événement de temporisateur se produit alors qu'un premier est toujours en cours, le second événement est ignoré. Une alarme d'Événement Omis est déclenchée.

### Conditions de Verrouillage

Le verrouillage surpasse le contrôle de relais, mais ne change pas le fonctionnement du contrôle de temporisateur. Une situation de verrouillage d'entrée numérique ou de sortie ne pilotée pas l'activation du relais. Le temporisateur de durée d'activation de relais continue même si le relais est désactivé dans une situation de verrouillage. Cela évite les événements pilotées qui peuvent causer des problèmes potentiels s'ils ne se produisent pas au bon moment.

### Conditions de l' "Activer Avec"

Les paramètres "Activer avec les Canaux" surpassent le contrôle de relais, mais ne changent pas le fonctionnement du contrôle de temporisateur. Le temporisateur de durée d'activation de relais continue à compter lorsque le relais du temporisateur est forcé à l'activation et se termine à l'heure attendu (heure de début d'événement plus durée). Si la condition "activer avec" continue après la fin de la durée d'événement, le relais reste activé.

### Alarmes

Une alarme d'Événement Omis est déclenchée lorsqu'un second événement de temporisateur se produit alors qu'un premier événement est toujours en cours.

Une alarme d'Événement Omis est également déclenchée lorsque le relais de temporisateur ne s'allume jamais au cours d'un événement en raison d'une condition de verrouillage.

L'alarme est effacée lors de la prochaine activation du relais, quelle qu'en soit la raison (le prochain événement de temporisateur ou mode MANUEL ou condition de forçage à l'activation "activer avec").

## Détails de sortie

Les détails de ce type de sortie incluent l'état marche/arrêt du relais, le mode HOA ou l'état de verrouillage, les heures de marche accumulées, les heures de marche du cycle courant, le type de relais et les alarmes. Le numéro de semaine et le jour de la semaine actuels s'affichent (même si aucun événement à répétition sur plusieurs semaines n'est programmé). Durée de Cycle présente le temps restant de la partie actuellement active du cycle.

## Réglages

Appuyez sur la touche Réglages pour afficher ou modifier les réglages relatifs au relais.

<b>Point de consigne</b>	Entrez la valeur de processus du capteur à laquelle le relais va s'activer.
<b>Consigne d'événement</b>	Entrez la valeur de processus de capteur à laquelle le relais s'activera pendant la durée de l'Événement de Consigne Cyclique.
<b>Hystérésis</b>	Entrez la valeur de procédé du capteur par rapport au point de consigne à laquelle le relais doit être désactivé. La même Hystérésis est utilisée pour le Point de Consigne et la Consigne d'Événement.

<b>Temps d'Activation</b>	Le temps d'activation détermine quand démarre le temporisateur de durée. S'il est mis à zéro, le décompte du temps démarre immédiatement. S'il est réglé à plus de zéro, le contrôleur ne démarre pas le temporisateur jusqu'à ce que le point de consigne d'événement soit atteint ou jusqu'à ce que le temps d'activation soit écoulé (le premier de ces événements se produisant).
<b>Période de Rapport Cyclique</b>	L'utilisation d'un rapport cyclique permet d'éviter le dépassement d'un point de consigne dans des applications où la réponse du capteur aux ajouts de produits chimiques est lente. Spécifiez la durée du cycle et le pourcentage de cette durée de cycle au cours duquel le relais doit être actif. Le relais restera éteint pendant le reste du cycle, même si le point de consigne n'a pas été atteint.  Entrez la longueur de la Période de Rapport Cyclique dans ce menu en minutes:secondes. Réglez la durée à 00:00 si l'utilisation d'un rapport cyclique n'est pas requise.
<b>Rapport Cyclique</b>	Entrez le pourcentage de la période cyclique au cours duquel le relais doit être actif. Réglez le pourcentage à 100 si l'utilisation d'un rapport cyclique n'est pas requise.
<b>Événement 1 (à 8)</b>	Entrez dans ces menus pour programmer les événements de consigne cyclique via les menus ci-dessous :
<b>Répétition</b>	Sélectionnez le cycle de temps selon lequel répéter l'événement : Quotidien, 1 Semaine, 2 Semaines, 4 Semaines, Aucune. Un événement signifie au la sortie est allumée au même moment de la journée, pendant la même durée et, à l'exception du cycle Quotidien, le même jour de la semaine.
<b>Semaine</b>	N'apparaît que si Répétition est supérieur à 1 Semaine. Sélectionnez la semaine durant laquelle l'événement doit se produire.
<b>Jour</b>	N'apparaît que si Répétition est supérieur à Quotidien. Sélectionnez le jour de la semaine durant lequel l'événement doit se produire.
<b>Heure de Démarrage</b>	Entrez l'heure de la journée à laquelle l'événement doit démarrer.
<b>Durée</b>	Entrez la durée d'activation du relais.
<b>Entrée</b>	Sélectionnez le capteur à utiliser par ce relais.
<b>Direction</b>	Sélectionnez la direction du contrôle.

### 5.3.18 Relais ou Sortie Analogique, Mode de Contrôle Sortie pilotée

#### Présentation

Le mode de contrôle sortie pilotée permet de contrôler un groupe de sorties avec un seul algorithme de contrôle qui exploite différentes configurations. Le mode de contrôle prend en charge le fonctionnement de pompes de secours et de pompe de remplacement avec équilibrage d'usure ainsi que l'activation de sorties supplémentaires après une temporisation, sur base de points de consigne de rechange ou sur base de changements d'état numérique.

Un groupe de chaînage est constitué d'une seule sortie pilote et d'une ou plusieurs sorties pilotée(s). La sortie pilote peut être réglée sur n'importe quel mode de contrôle. Le nouveau mode de contrôle sortie pilotée peut être sélectionné pour un nombre quelconque de sorties supplémentaires (la seule limite étant le nombre de sorties disponibles sur le contrôleur). Chaque sortie pilotée possède un réglage permettant de sélectionner une sortie pilote (déclencheur) à utiliser pour créer un groupe ordonné de relais chaînés.

Exemple : R1 est un relais On/Off, R2 est défini en mode sortie pilotée avec comme sortie pilote R1. R3 est défini comme un relais supplémentaire en mode sortie pilotée avec comme sortie pilote R2, créant ainsi une chaîne ordonnée de trois relais dans le groupe pilote/piloté (R1←R2←R3). Une fois que le groupe est défini, la sortie pilote (R1) fonctionne avec le contrôle marche/arrêt standard. Le dernier relais en mode sortie pilotée de la chaîne (R3) offre divers réglages permettant de définir les opérations de contrôle souhaitées pour la totalité de la chaîne. Les

options de contrôle de chaînage disponibles incluent le secours, l'équilibrage d'usure et/ou l'activation de sorties supplémentaires sur base de divers critères.

### Contrôle de pompe de secours

Par défaut, les chaînages normal/secours assurent toujours un fonctionnement de secours si le mode de contrôle pilote détermine que sa sortie doit être activée, mais qu'elle est désactivée à cause d'une alarme Vérifier débit et/ou parce que le paramètre HOA de la sortie pilote est réglé sur Arrêt ou Manuel (et non pas sur le mode Auto).

### Modes d'équilibrage d'usure

L'ordre d'activation des sorties pilote et de pilotée peut être modifié sur base de modes d'équilibrage d'usure à configurer. Cette option permet aux utilisateurs de gérer l'utilisation de pompes principales et secondaires au sein d'un système. Un mode de mise à niveau d'usure sélectionne une sortie différente à chaque activation du groupe. D'autres modes varient l'activation des pompes au sein du groupe en fonction des heures de marche de chaque sortie, en ayant pour objectif d'utiliser équitablement chaque pompe ou d'activer plus fréquemment la sortie principale et faire fonctionner périodiquement les pompes auxiliaires afin d'être certain qu'elles fonctionneront correctement en cas de besoin.

### Modes d'activation de sortie

Selon le mode de contrôle sélectionné pour la sortie pilote, la/les sortie(s) de pilotée peuvent être configurées pour activer des sorties supplémentaires sur base d'un ou plusieurs critères parmi les suivants :

Heures de marche (par exemple, activer un deuxième relais 10 minutes après la mise sous tension du relais principal)

Points de consigne du contrôle (par exemple, activer un deuxième relais si le pH continue d'augmenter)

Changement de contacteur (par exemple, activer une deuxième pompe pour maintenir le niveau du réservoir en cas d'ouverture du contacteur de niveau très bas)

## Fonctionnement du contrôle

### Contrôle de pompe de secours

Par défaut, s'il existe une condition empêchant l'activation d'un relais, il est ignoré et la sortie suivante du groupe pilote/pilotée est activée. Cette situation peut survenir si la sortie subit une alarme Vérifier débit active ou qu'elle n'est pas en mode Auto. Le contrôle de secours via une sortie de pilotée ne nécessite pas de réglage supplémentaire et peut être utilisé pour créer une sortie destinée à activer une pompe de secours uniquement si la pompe principale perd l'amorçage et/ou est mise hors service à des fins de maintenance.

Exemple : un groupe pilote/pilotée constitué de R1, R2 & R3 est configuré (R1←R2←R3). Les trois pompes possèdent des surveillances PosiFlow câblées aux entrées D1, D2 & D3 respectivement. R1 utilise le mode On/Off pour contrôler l'alimentation en soude caustique afin de maintenir un point de consigne de pH supérieur à 7,0. Les pompes R1 et R3 sont en mode Auto, la pompe R2 a été mise hors service pour entretien et est actuellement en mode HOA Off. Le pH du processus descend en-deçà de 7,0 et R1 est activé. Avant que le pH augmente jusqu'à satisfaire la bande morte, l'entrée PosiFlow D1 détecte une condition d'erreur et active une alarme Vérifier débit pour la pompe R1. Le système pilote/pilotée désactive R1 et vérifie l'état de R2. Comme R2 n'est pas en service, R3 est activé pour maintenir l'alimentation caustique.

Chaque canal d'entrée numérique configuré comme Surveillance d'alimentation possède un paramètre Mode Alarme de débit qui spécifie de quelle manière la sortie de la pompe doit être traitée quand des alarmes Vérifier débit sont identifiées. Sur base de ce paramètre, le groupe pilote/pilotée réagit comme suit :

<b>Désactivé</b>	L'alarme Vérifier débit n'est jamais activée et le groupe pilote/pilotée n'est pas affecté par l'état de l'entrée PosiFlow.
<b>Verrouillage</b>	Quand une alarme Vérifier débit est activée, la sortie connexe est immédiatement désactivée et d'autres sorties du groupe pilote/pilotée sont activées si elles sont disponibles.

<b>Maintenir</b>	Quand une alarme Vérifier débit est activée, d'autres sorties du groupe pilote/pilotée sont activées si elles sont disponibles ; s'il n'y a pas d'autre sortie disponible ou si des sorties supplémentaires sont requises à cause des paramètres Mode d'activation de sortie, la/les sortie(s) signalant une alarme Vérifier débit peut/peuvent rester active(s) en dernier recours.
------------------	--

### Modes d'équilibrage d'usure

Une fois que le groupe pilote/pilotée est défini, des paramètres supplémentaires peuvent être configurés dans la liste des paramètres de la dernière sortie du groupe. Ces options optimisent le comportement de la fonction pilote/pilotée. Plusieurs options d'équilibrage d'usure différentes peuvent être sélectionnées pour contrôler l'ordre d'activation des sorties.

#### Désactivé

L'ordre dans lequel les sorties pilote et de pilotée sont activées ne change pas automatiquement. Elles sont toujours activées dans le même ordre.

#### Sur base de la fonction

L'ordre d'activation des sorties changent chaque fois que la sortie pilote est activée. La durée de fonctionnement de chaque pompe n'est pas prise en compte.

Exemple : Lorsque la sortie Pilote, réglée pour le contrôle On/off, chute en dessous du point de consigne, R1 est activé. R1 s'éteint après que son hystérésis a été satisfaite. La prochaine fois que la mesure est inférieure au point de consigne, R2 est activé et R1 reste hors tension. Une fois que toutes les sorties du groupe ont été activées pour un cycle d'alimentation, le procédé recommence avec la première sortie (R1).

#### Durée équilibrée

Ce mode alterne les sorties de façon à équilibrer le temps de fonctionnement de toutes les pompes connectées. Ce mode prend en compte la durée de fonctionnement de chaque sortie du groupe pilote/pilotée (depuis une réinitialisation manuelle) et sélectionne la sortie qui comptabilise le moins d'heures de fonctionnement à chaque cycle. Si la sortie demeure activée plus longtemps que le temps de cycle spécifié, les heures de marche de chaque sortie sont recalculées et une autre sortie peut être activée pour équilibrer le temps de fonctionnement de chacune d'elles.

*Exemple : dans un groupe pilote/pilotée de deux pompes, l'équilibrage d'usure avec durée équilibrée est sélectionné avec un temps de cycle de 2 heures. Lorsque le mode de contrôle pilote (R1) détermine que la sortie doit être activée, R2 est activé, car il totalise le moins d'heures de marche. Après 2 heures, si la sortie demeure activée, les heures de marche sont réévaluées, R2 est désactivé et R1 est activé, puisqu'il totalise à présent le moins d'heures de fonctionnement. Le cycle continue jusqu'à ce que le mode de contrôle pilote détermine que l'alimentation est terminée.*

#### Durée déséquilibrée

Ce mode d'équilibrage d'usure améliore la tolérance aux pannes du groupe en faisant varier l'usure de chaque pompe en les activant selon un pourcentage de durée distinct. Dans ce mode, une sortie principale est activée la plupart du temps tandis que la/les sortie(s) secondaire(s) (auxiliaires) sont activées pendant un plus petit pourcentage d'heures de marche totales de la sortie. Cette stratégie peut s'avérer utile pour s'assurer qu'une pompe de secours est testée à une fréquence suffisante pour garantir son bon fonctionnement en cas de besoin, mais en l'usant moins que la pompe principale de façon à minimiser les risques de défaillance simultanée des deux pompes. Lorsqu'une pompe en mode Pilote est définie au sein du groupe Pilote/Pilotée, la pompe en mode Pilote tourne pendant 60% du temps et la pompe en mode Pilotée pendant 40%. Si plus de deux (2) pompes sont définies pour le groupe, des ratios fixes sont utilisés afin de garantir que les pompes utilisées régulièrement et s'usent à des taux différents, comme indiqué dans le tableau.

Pourcentage de marche	Nombre de relais				
	2	3	4	5	6
Relais					
1	60,0%	47,4%	41,5%	38,4%	36,5%
2	40,0%	31,6%	27,7%	25,6%	24,4%
3		21,1%	18,5%	17,1%	16,2%

4			12,3%	11,4%	10,8%
5				7,6%	7,2%
6					4,8%

### Modes d'activation de sortie

Selon le mode de contrôle courant sélectionné pour la sortie pilote, des paramètres supplémentaires peuvent être disponibles dans la liste de réglages de la dernière sortie du groupe pour pouvoir optimiser le comportement de la fonction pilote/pilotée à l'aide d'options supplémentaires. Plusieurs modes d'activation distincts peuvent être sélectionnés pour contrôler l'état de(s) sortie(s) supplémentaire(s) sur base du temps écoulé, d'autres points de consigne et/ou d'autres entrées de contacteur.

### Désactivé

Aucune action n'est prise pour activer plus d'une sortie au sein du groupe pilote/pilotée des sorties. Ce mode est utilisé lorsqu'un groupe de sorties pilote/pilotée est destiné uniquement à assurer une fonction de secours en cas de défaillance Vérifier Débit sur une des deux pompes, en cas de mise hors service d'une pompe et/ou si l'équilibrage d'usure seul est souhaité.

### Durée équilibrée

Les sorties de pilotée sont activées après la sortie pilote selon un délai défini par l'utilisateur. La même valeur de délai est appliquée à toutes les sorties. Cette option de menu est disponible uniquement lorsque la sortie pilote est en mode de contrôle Marche/Arrêt, Double Pnt Cons, Événement ou Manuel.

*Exemple : si la sortie pilote est réglée sur Manuel, cette option de contrôle pourrait être utilisée pour forcer la sortie sur base d'un signal d'entrée numérique (contacteur de niveau par exemple). Si le contacteur de niveau demeure ouvert pendant une durée supérieure au délai spécifié, la deuxième sortie du groupe pilote/pilotée est mise sous tension. Si un autre délai s'écoule, une troisième sortie (si disponible) est également mise sous tension.*

En mode de contrôle Marche/Arrêt, Double Pnt Cons ou Événement, une ou plusieurs pompes supplémentaires sont mises sous tension si la valeur de procédé demeure en dehors de la plage de points de consignes pendant une durée supérieure au délai spécifié.

*Exemple : Dans un groupe Pilote/Pilotée à 2 sorties (R1←R2), la sortie Pilote (R1), réglée pour le contrôle de Point de Consigne Double, est programmée pour mettre sa sortie sous tension lorsque le relevé de S.N. est hors de la plage de contrôle 4,0-4,5 ppb avec une hystérésis de 0,1 ppb. L'activation de la sortie à durée équilibrée est sélectionnée avec un délai de 15 minutes. Lorsque la valeur de S.N. chute en dessous de 4,0 ppb, R1 est activé. Après 15 minutes, si la S.N. n'est pas remontée à 4,1 ppb ou plus, R2 est également activé. Lorsque la valeur de procédé atteint 4,1 ppb, les deux sorties sont mises hors tension.*

### Sur base du point de consigne

Lorsque cette option est sélectionnée, chaque sortie de pilotée possède son/ses propre(s) point(s) de consigne et sa bande morte. Les points de consigne de chaque sortie du groupe pilote/pilotée sont évalués individuellement et des sorties sont ajoutées selon les besoins sur base de la valeur de procédé courante. Le mode d'activation basé sur le point de consigne peut aussi inclure l'activation à durée équilibrée et peut également être configuré pour déclencher une pompe supplémentaire (si disponible) après un délai spécifié. Cette option de menu est disponible uniquement lorsque la sortie pilote est en mode de contrôle Marche/Arrêt ou Double Pnt Cons.

*Exemple 1 : la sortie pilote (R1) est réglée sur le contrôle Marche/Arrêt du pH avec un point de consigne de 8,50, une bande morte de 0,20 et une direction de contrôle "descendante forcée". La première sortie Pilotée (R2) a un point de consigne 9,00 et une hystérésis de 0,20. La seconde sortie Pilotée (R3) a un point de consigne 9,50 et une hystérésis de 0,20. Le pilotée est désactivé (réglé sur 0:00 minute). L'équilibrage d'usure est désactivé. Lorsque le pH dépasse 8,50, R1 est activé. Lorsque le pH dépasse 9,00, R2 est activé. Enfin, si le pH dépasse 9,50, R3 est activé. Lorsque le pH redevient inférieur à 9,30, R3 est désactivé. Lorsque le pH redevient inférieur à 8,80, R2 est désactivé. Enfin, lorsque le pH diminue en-deçà de 8,30, R1 est désactivé.*

*Exemple 2 : même configuration à trois pompes (R1←R2←R3) que l'exemple 1, mais le délai est réglé sur 30 minutes. Lorsque le pH dépasse 8,50, R1 est activé. Si 30 minutes s'écoulent avant que le pH soit supérieur à 9,00 ou inférieur à 8,30, R1 demeure activé et R2 est activé. Si le pH augmente ensuite au-delà de 9,00 la prochaine sortie du groupe, à savoir R3, est activée. Si le pH continue d'augmenter et dépasse 9,50, aucune autre action n'est possible. Lorsque le pH redevient inférieur à 8,80, R3 est désactivé. Lorsque le pH devient inférieur à 8,30, R1 et R2 sont désactivés.*

Ce contrôle est très similaire à la configuration de trois (3) sorties de contrôle Marche/Arrêt séparées avec le pH en entrée et les mêmes points de consigne que ceux ci-dessus. L'option pilote/pilotée améliore cependant ce contrôle en incorporant des contrôles de pompe de secours et l'activation à durée équilibrée facultative. Si le pH s'élève à plus de 8,50 lorsque le R1 de pompe est en alarme active ou est en mode HOA Off, la pompe R2 se met sous tension immédiatement. R3 se met sous tension lorsque le pH dépasse 9,00. Bien qu'une troisième pompe ne soit pas disponible à l'activation si le pH continue de s'élever au-delà de 9,50, ce système de contrôle est plus tolérant aux défaillances que les options actuellement disponibles.

### **Sur base de contacteur**

Lorsque le mode d'activation sur base de contacteur est utilisé, chaque sortie de pilotée possède un paramètre Activer avec voies permettant de définir un ou plusieurs canaux de sortie relais ou d'entrée numérique qui activent une sortie supplémentaire. Le mode d'activation sur base de contacteur inclut l'activation à durée équilibrée et peut également être configuré pour déclencher une sortie supplémentaire (si disponible) après un délai spécifié. Cette option de menu est disponible uniquement lorsque la sortie pilote utilise le mode de contrôle manuel.

*Exemple 1 : un poste de levage inclut un réservoir doté d'un contacteur de haut niveau (D1) et d'un contacteur de très haut niveau (D2). Trois pompes sont configurées sous forme de groupe pilote/pilotée (R1←R2←R3). La sortie pilote (R1) est réglée sur le mode de contrôle manuel et le paramètre Activer avec voies est réglé sur D1 (contacteur de haut niveau) ; R1 est activé si D1 se ferme. Sur la première sortie de pilotée (R2), le paramètre Activer avec voies est réglé sur D2 (contacteur de très haut niveau). La dernière sortie de pilotée (R3) ne possède pas de réglage pour le paramètre Activer avec voies. Toutes les pompes sont en mode HOA Auto. Le pilotée est désactivé (réglé sur 0:00 minute). L'équilibrage d'usure est désactivé. Lorsque le contacteur de haut niveau se ferme, la pompe R1 est activée. Si le contacteur de très haut niveau se ferme, la pompe R2 est également activée. Lorsque D2 s'ouvre, R2 est désactivé. Lorsque D1 s'ouvre, R1 est désactivé. Dans cette configuration, la pompe R3 fait uniquement office de pompe de secours en cas de mise hors service à des fins de maintenance d'une des pompes (en mode Arrêt HOA).*

*Exemple 2 : même poste de levage, mêmes contacteurs à deux niveaux, même configuration à trois pompes (R1←R2←R3) que l'exemple 1, mais le délai est réglé sur 1 heure. Lorsque le contacteur de haut niveau se ferme, la pompe R1 est activée. Si le contacteur de très haut niveau se ferme, la pompe R2 est également activée. Si le niveau du réservoir demeure supérieur au contacteur de très haut niveau pendant 1 heure supplémentaire, la pompe R3 est activée. Lorsque D2 s'ouvre, R3 est désactivé. Lorsque D1 s'ouvre, R2 et R1 sont désactivés. Dans cette configuration, la pompe R3 fait non seulement office de pompe de secours en cas de mise hors service à des fins de maintenance d'une des pompes, mais elle fournit aussi une capacité supplémentaire en cas de besoin.*

### **Fonctionnalité avancée**

Les exemples ci-dessus décrivent en détail le comportement du contrôle en cas d'activation des modes d'équilibrage d'usure ou d'activation de sortie. Les fonctions sont mises en œuvre de manière indépendante. Des modes d'équilibrage d'usure sont utilisés pour déterminer la/les sortie(s) à activer. Des modes d'activation de sortie déterminent le nombre de sorties activées simultanément. Des stratégies de contrôle de sortie plus élaborées peuvent être mises en œuvre en combinant ces fonctions.

*Exemple : dans un scénario à deux pompes, la sortie pilote (R1) est réglée sur le contrôle Marche/Arrêt du pH avec un point de consigne de 8,50, une bande morte de 0,20 et une direction de contrôle "descendante forcée". La sortie Pilotée (R2) a un point de consigne 9,00 et une hystérésis de 0,20. L'équilibrage d'usure (60/40) non-équilibré dans le temps est sélectionné avec une durée de cycle de 15 minutes. Lorsque le pH devient supérieur à 8,50, les heures de marche de chaque pompe sont évaluées. Si R1 a fonctionné pendant une durée inférieure à 80 % de la durée totale des deux pompes, elle est activée. Dans le cas contraire, R2 a fonctionné pendant une durée inférieure à 20 % de la durée totale et est donc activée. Si le pH reste au dessus de l'hystérésis et ne dépasse pas le*

second point de consigne ( $8,30 < pH < 9,00$ ), la sélection de pompe est ré-évaluée toutes les 15 minutes et, si c'est justifié, la pompe en fonctionnement est changée. Si le pH demeure supérieur à 9,00, les deux pompes sont activées et l'équilibrage d'usure n'est plus pris en compte. Lorsque le pH est inférieur à 8,80, les heures de marche des pompes sont à nouveau évaluées et la pompe appropriée est mise hors tension.

Notez que même si ce contrôle est relativement puissant, il peut semer la confusion auprès des utilisateurs, car les points de consigne définis pour une pompe spécifique au sein du groupe pilote/regard peuvent ne pas coïncider avec ceux utilisés pour activer cette pompe particulière pendant le fonctionnement. Les informations présentées dans les pages de détails de chaque pompe sont en principe suffisantes pour minimiser cette ambiguïté.

### Conflits de mode de contrôle

Certains modes de contrôle sont incompatibles avec la fonction de sortie de pilotée en raison de la relation interactive qui existe entre la sortie et une ou plusieurs entrées liées :

- Échantillonnage intermittent – Ce mode de contrôle place un capteur lié à l'état de maintien pendant la plupart de la durée de son cycle de fonctionnement
- Lavage de sonde – Ce mode de contrôle place un ou deux capteurs liés à l'état de Maintien quand un cycle de lavage est en cours, puis pendant une durée de Maintien spécifiée

Le lien entre la sortie et les entrées de capteur ne peut pas être transféré facilement à d'autres sorties, ce qui signifie que ces types de modes de contrôle ne peuvent pas être désignés comme sortie pilote pour un groupe pilote/pilotée. Les sorties configurées avec ces types de modes de contrôle ne sont pas incluses dans la liste de sélection présentée pour la sortie pilote. De plus, il est impossible de remplacer par un de ces types le mode de contrôle de la sortie qui correspond à la sortie pilote d'un groupe pilote/pilotée. En cas de sélection, le contrôleur est incapable d'enregistrer la modification et un message d'erreur est ajouté au journal système.

### Détails de sortie

Les détails de ce type de sortie incluent l'état Marche/Arrêt du relais, l'état du relais (mode HOA, verrouillage sur étalonnage du capteur, lavage de sonde ou autre condition), les heures de marche totales et du cycle courant, les alarmes liées à cette sortie, la sortie définie comme pilote du groupe, la sortie qui correspond au dernier pilotée du groupe, le nombre de sorties actuellement sous tension au sein du groupe, le temps écoulé depuis le dernier changement du nombre de sorties activées, le temps écoulé depuis la dernière évaluation de l'équilibrage d'usure, le type de sortie et le réglage du mode de contrôle courant.

### Réglages

Appuyez sur l'icône Réglages pour afficher ou modifier les réglages relatifs au relais.

La sortie du mode de contrôle de pilotée définie comme dernière sortie de pilotée au sein du groupe pilote/pilotée comprend des réglages permettant de définir les paramètres qui contrôlent le fonctionnement de la totalité du groupe.

Toutes les sorties en mode de pilotée autres que la dernière du groupe pilote/pilotée (celles qui sont sélectionnées comme sortie pilote à partir d'une autre sortie du mode de pilotée) offrent un nombre de réglages plus limité. Paramétrage de pilotée (les menus avec \* apparaissent uniquement dans les réglages de la dernière sortie de pilotée)

<b>Paramètre HOA</b>	Sélectionnez le mode Manuel, Off ou Auto en appuyant sur le mode souhaité
<b>Pilote</b>	Sélectionnez la sortie qui correspond à la sortie pilote de ce relais
<b>Équilibrage d'usure*</b>	Sélectionnez le modèle d'équilibrage d'usure à utiliser. Reportez-vous à la description détaillée présentée plus haut.
<b>Cycle équil Usure*</b>	Ce réglage n'apparaît que si l'équilibrage d'usure à durée équilibrée ou à durée déséquilibrée a été sélectionné plus haut. Spécifiez la durée devant s'écouler avant que le total des heures de marche de chaque sortie soit réévalué pour l'équilibrage d'usure.

<b>Mode Activation*</b>	Cette entrée n'apparaît que si le mode de contrôle de la sortie pilote est réglé sur Marche/Arrêt, Double Pnt Cons, Événement ou Manuel. Sélectionnez l'option qui déterminera si et quand une sortie supplémentaire sera activée au cas où la sortie principale ne parvient pas à atteindre le point de consigne.
<b>Point de consigne</b>	Ce paramètre n'apparaît que si le mode de contrôle de la sortie pilote est réglé sur Marche/Arrêt ou Double Pnt Cons et si le mode d'activation choisi ci-dessus est Sur base du point de consigne. Entrez la valeur de procédé de l'entrée affectée à la sortie pilote qui déclenchera l'activation d'une sortie supplémentaire.
<b>Point de consigne 2</b>	Ce paramètre n'apparaît que si le mode de contrôle de la sortie pilote est réglé sur Double Pnt Cons et si le mode d'activation choisi ci-dessus est Sur base du point de consigne. Entrez la valeur de procédé de l'entrée affectée à la sortie pilote qui déclenchera l'activation d'une sortie supplémentaire.
<b>Hystérésis</b>	Ce paramètre n'apparaît que si le mode de contrôle de la sortie pilote est réglé sur Marche/Arrêt ou Double Pnt Cons et si le mode d'activation choisi ci-dessus est Sur base du point de consigne. Entrez la valeur de procédé du capteur par rapport au(x) point(s) de consigne à laquelle le relais doit être désactivé.
<b>Temps de Délai*</b>	Ce paramètre n'apparaît que si le mode de contrôle de la sortie pilote est réglé sur Marche/Arrêt, Double Pnt Cons, Événement ou Manuel. Entrez la durée de pilotée éventuelle de l'activation de la sortie.
<b>Activer avec les Canaux</b>	Ce paramètre n'apparaît que si le mode de contrôle de la sortie pilote est réglé sur Manuel et si le mode d'activation est Sur base de contacteur. Sélectionnez un ou plusieurs canaux de sortie relais et/ou d'entrée numérique qui, en cas d'activation, activeront aussi la sortie de pilotée.
<b>Réinitialiser le Total de Temps</b>	Entrez ce menu afin d'effacer le temps accumulé pendant lequel la sortie a été activée. Cette valeur est utilisée pour les équilibrages d'usure Équilibré dans le Temps et Non-Équilibré dans le Temps.
<b>Temps Limite de Sortie</b>	Entrez la durée maximale pendant laquelle le relais peut être activé en continu. Une fois la limite atteinte, le relais est désactivé jusqu'à ce que le menu Réinitial. Limite-Temps sortie soit utilisé.
<b>Réinitialis. Limite Temps Sortie</b>	Accédez à ce menu pour supprimer une alarme de pilotée de sortie et permettre au relais de contrôler à nouveau le procédé.
<b>Nom</b>	Le nom utilisé pour identifier le relais peut être modifié.
<b>Mode</b>	Sélectionnez le mode de contrôle souhaité pour la sortie.

Plusieurs paramètres standard disponibles avec la plupart des modes de contrôle ne sont pas accessibles pour les sorties de pilotée. Ces fonctions affectent la totalité du groupe pilote/pilotée et ne peuvent être configurées qu'au sein des réglages de la sortie pilote. Les réglages de ces champs sont appliqués à la totalité du groupe pilote/pilotée lorsqu'ils sont modifiés au niveau de la sortie pilote. Bien que les réglages de ces champs soient identiques pour toutes les sorties du groupe pilote/pilotée, ils peuvent être traités de manière indépendante par chaque sortie de pilotée ou au niveau du groupe.

Les réglages ci-dessous sont les réglages du relais pilote qui affectent le groupe pilote/pilotée :

<b>Canaux de Verrouillage</b>	Sélectionnez les relais et entrées numériques qui verrouilleront ce relais ainsi que tous les autres du groupe.
-------------------------------	---

<b>Cycle de Relais Min</b>	Entrez le nombre de secondes qui correspond à la durée minimale pendant laquelle chaque relais du groupe est à l'état actif ou inactif. En principe, ce paramètre est réglé sur la valeur 0, mais si vous utilisez une vanne à bille motorisée dont l'ouverture et la fermeture nécessitent du temps, spécifiez une valeur suffisamment élevée pour permettre à la vanne de terminer son mouvement.
<b>Limite de Temps en Mode Manuel</b>	Entrez la durée pendant laquelle chaque relais du groupe demeure activé en mode Manuel.
<b>Sortie Manuelle</b>	Ce menu apparaît uniquement pour les sorties pilote de relais à impulsion ou de sortie analogique. Entrez le % de sortie souhaité pour chaque sortie du groupe quand elle est en mode Manuel.
<b>Sortie de Mode Off</b>	Ce menu apparaît uniquement pour les sorties pilote de sortie analogique. Entrez la valeur mA souhaitée pour chaque sortie du groupe quand elle est en mode Arrêt ou verrouillée ou pendant un étalonnage du capteur utilisé comme entrée. La plage autorisée est comprise entre 0 et 21 mA.
<b>Sortie d'Erreur</b>	Ce menu n'apparaît que pour les sorties Pilote de sortie analogique. Entrez la sortie en mA souhaitée pour chaque sortie dans le groupe lorsque le capteur ne fournit pas au contrôleur un signal valide. La plage autorisée est comprise entre 0 et 21 mA.

Le réglage *Activer avec voies*, en principe disponible pour toutes les sorties, n'est **pas** propagé à travers le groupe pilote/pilotée. Ce champ peut être complété indépendamment pour chaque sortie de pilotée lorsque le mode de contrôle de la sortie pilote est réglé sur Manuel et que le mode d'activation est Sur base de contacteur.

La plupart des autres paramètres des différents types de modes de contrôle pilote sont gérés indépendamment des autres sorties au sein d'un groupe pilote/pilotée. Dans la plupart des cas, aucun *Mode d'activation* n'est disponible et la sortie pilote détermine l'état de la totalité du groupe sur base de ses propres réglages et des paramètres courants du contrôleur. Toutefois, lorsqu'un mode d'activation est activé, le traitement de certains réglages peut nécessiter quelques explications complémentaires. Par exemple :

- Rapport cyclique : si le paramètre Rapport cyclique d'une sortie pilote en mode de contrôle On/Off ou Point de Consigne Double est réglé sur 100 %, ce cycle sera géré uniquement pour la sortie pilote. Le rapport cyclique s'appliquera à d'autres sorties de pilotée à des fins de secours ou d'équilibrage d'usure. Cependant, si une ou plusieurs sorties de pilotée supplémentaires sont activées parce que le mode d'activation est réglé sur Durée équilibrée ou Sur base du point de consigne, elles fonctionneront indépendamment du réglage du rapport cyclique. La sortie pilote respectera son cycle de marche/arrêt, mais les sorties supplémentaires resteront activées avec un rapport cyclique de 100 % jusqu'à ce que la bande morte du point de consigne soit atteinte.
- Pilotée marche / Pilotée arrêt : si un pilotée de marche ou d'arrêt est spécifié pour la sortie pilote qui est en mode de contrôle On/Off, Point de Consigne Double ou Manuel, le pilotée ne concerne que la sortie pilote. Les pilotées affectent également la/les sortie(s) de pilotée qui assurent une fonction de secours ou d'équilibrage d'usure. Cependant, si la mise sous tension d'une ou plusieurs sorties de pilotée supplémentaires dépend des réglages du mode d'activation, ces sorties fonctionneront indépendamment des réglages des pilotées de marche et d'arrêt et elles seront mises sous/hors tension sans délai au moment adéquat.

### 5.3.19 Relais, Mode de Contrôle PPM Cible

DISPONIBLE UNIQUEMENT SI LE MODE CVC EST ACTIVÉ

#### Présentation

En mode de contrôle PPM Cible, le contrôleur surveille le volume total d'écoulement traversant jusqu'à deux débitmètres analogiques ou numériques et, après qu'un volume programmable a été accumulé, le relais s'active pendant une durée calculée afin d'atteindre un niveau cible de PPM.

L'utilisateur entre le PPM cible, le volume d'eau qui déclenche l'injection de produit chimique et les données nécessaires à calculer le temps d'activation de la pompe requis pour maintenir le PPM cible dans un tel volume d'eau.

$$\text{Temps d'Activation de Pompe (sec.)} = \frac{\text{Volume Accumulé (gal ou l)} \times \text{PPM Cible} \times 0,0036}{\text{Cycles} \times \text{Capacité de pompe (gal ou l/h)} \times \text{Réglage de pompe (\%)} \times \text{Gravité Spécifique (g/cm3)}}$$

$$\text{Temps d'Activation de Pompe (sec.)} = \frac{\text{Volume Accumulé (m3)} \times \text{PPM Cible} \times 3,6}{\text{Cycles} \times \text{Capacité de pompe (l/h)} \times \text{Réglage de pompe (\%)} \times \text{Gravité Spécifique (g/cm3)}}$$

### Fonctionnement du contrôle

Au cours de l'accumulation de l'écoulement, le contrôleur met à jour un champ appelé Total Accumulé. Lorsque cette valeur est supérieure ou égale à la valeur définie pour le Volume Accumulé, le relais s'active pendant le nombre de secondes calculé et le total accumulé est réduit du volume accumulé.

Si le volume de déclenchement est atteint à nouveau avant que le temps d'activation a expiré, le temps d'activation nouvellement calculé par volume unitaire est ajouté au temps d'activation restant. Si l'état de relais est continuellement activé pendant plus que le Temps Limite de Sortie, alors le relais se désactive.

### Détails de sortie

Les détails pour ce type de sortie incluent l'état on/off du relais, le mode HOA ou l'état de verrouillage, le temps d'activation accumulé total, les alarmes liées à cette sortie, le temps d'activation du cycle actuel, le temps d'activation restant, le total accumulé, la valeur d'Entrée Perturbation (le cas échéant) et le point de consigne cible ajusté (si l'Entrée Perturbation est utilisée), les cycles de concentration, le type de relais et le paramètre de mode de contrôle actuel.

### Réglages

Appuyez sur l'icône Réglages pour afficher ou modifier les réglages relatifs au relais

<b>Cible</b>	Entrez le point de consigne de PPM souhaité pour le produit.
<b>Capacité de Pompe</b>	Entrez le niveau de débit maximum pour la pompe doseuse.
<b>Paramètre de Pompe</b>	Entrez la longueur de course de la pompe doseuse, en pour cent.
<b>Gravité Spécifique</b>	Entrez la gravité spécifique du produit qui doit être ajouté.
<b>Volume Accumulé</b>	Entrez le volume d'eau qui passe à travers le compteur d'eau pour déclencher l'injection de produits chimiques.
<b>Entrée de Débit</b>	Sélectionnez le débitmètre à utiliser comme une entrée pour ce relais de contrôle.
<b>Entrée de Débit 2</b>	Sélectionnez le second débitmètre, le cas échéant, à utiliser comme une entrée pour ce relais de contrôle.
<b>Entrée de Cycles</b>	Sélectionnez l'entrée virtuelle qui est programmée comme un calcul de Ratio de la conductivité du système/conductivité d'appoint, ou sélectionnez Aucune.
<b>Limite Basse RC</b>	Entrez la limite basse pour les cycles de concentration, le cas échéant. Le temps d'activation calculé est limité à une valeur maximum si les cycles de concentration deviennent trop bas.
<b>Entrée Perturbation</b>	Sélectionnez l'entrée virtuelle ou la sortie de contrôle qui sera multipliée par le point de consigne de sortie (Point de consigne de ppm cible). Une application typique pour cela est d'utiliser un capteur de corrosion comme Entrée Perturbation pour ajuster le point de consigne PPM.

### 5.3.20 Relais, Mode de Contrôle PPM par Volume

DISPONIBLE UNIQUEMENT SI LE MODE CVC EST ACTIVÉ

#### Présentation

En mode de contrôle PPM par Volume, le contrôleur surveille le volume total de d'écoulement traversant jusqu'à deux débitmètres analogiques ou numériques et, après qu'un volume programmable a été accumulé, le relais s'active jusqu'à ce que le nombre calculé d'impulsions permettant d'atteindre un niveau de PPM cible a été reçu en

provenance d'un appareil de surveillance d'écoulement.

L'utilisateur entre le PPM cible, le volume d'eau qui déclenche l'injection de produit chimique et les données nécessaires à calculer le volume de produits chimiques requis pour maintenir le PPM cible dans un tel volume d'eau. La programmation de l'appareil de Surveillance d'Injection (volume/pulsation, assignation de l'appareil à une sortie de relais) se fait dans les menus d'entrée numérique de Surveillance d'Injection.

$$\text{Volume à Injecter (gal ou l)} = \frac{\text{Volume Accumulé (gal ou l)} \times \text{PPM Cible}}{\text{Cycles} \times \text{Gravité Spécifique} \times 106}$$

$$\text{Volume à Injecter (l)} = \frac{\text{Volume Accumulé (m3)} \times \text{PPM Cible}}{(\text{Cycles} \times \text{Gravité Spécifique} \times 106) \times 1000}$$

### Fonctionnement du contrôle

Au cours de l'accumulation de l'écoulement, le contrôleur met à jour un champ appelé Total Accumulé. Lorsque cette valeur est supérieure ou égale à la valeur définie pour le Volume Accumulé, le relais s'active pendant le nombre calculé de pulsations provenant de la surveillance d'injection et le total accumulé est réduit du volume accumulé.

Si le volume de déclenchement est atteint à nouveau avant que le temps d'activation a expiré, les pulsations de surveillance d'injection nouvellement calculées par volume unitaire sont ajoutées au nombre restant. Si l'état de relais est continuellement activé pendant plus que le Temps Limite de Sortie, alors le relais se désactive.

### Détails de sortie

Les détails de ce type de sortie incluent l'état on/off de relais, le mode HOA ou l'état de verrouillage, la durée de marche accumulée totale, les alarmes relatives à cette sortie, les heures de marche du cycle courant, le volume d'injection restant, le total accumulé, les cycles de concentration, le type de relais et le mode de contrôle courant.

### Réglages

Appuyez sur l'icône Réglages pour afficher ou modifier les réglages relatifs au relais

<b>Cible</b>	Entrez le point de consigne de PPM souhaité pour le produit.
<b>Gravité Spécifique</b>	Entrez la gravité spécifique du produit qui doit être ajouté.
<b>Volume Accumulé</b>	Entrez le volume d'eau qui passe à travers le compteur d'eau pour déclencher l'injection de produits chimiques.
<b>Entrée de Débit</b>	Sélectionnez le débitmètre à utiliser comme une entrée pour ce relais de contrôle.
<b>Entrée de Débit 2</b>	Sélectionnez le second débitmètre, le cas échéant, à utiliser comme une entrée pour ce relais de contrôle.
<b>Entrée de Cycles</b>	Sélectionnez l'entrée virtuelle qui est programmée comme un calcul de Ratio de la conductivité du système/conductivité d'appoint, ou sélectionnez Aucune.
<b>Limite Basse RC</b>	Entrez la limite basse pour les cycles de concentration, le cas échéant. Le temps d'activation calculé est limité à une valeur maximum si les cycles de concentration deviennent trop bas.

## 5.3.21 Relais, Mode Proportionnel au Débit

DISPONIBLE UNIQUEMENT SI LE CONTRÔLEUR INCLUT DU MATÉRIEL DE SORTIE À IMPULSION

### Présentation

En mode de contrôle Proportionnel au Débit, le contrôleur surveille le niveau de débit au travers d'un débitmètre analogique ou numérique et ajuste continuellement la bande proportionnelle à la sortie proportionnelle aux impulsions afin d'atteindre un niveau cible en PPM.

L'utilisateur entre le PPM cible et les données nécessaires pour calculer la bande proportionnelle (le débit d'eau

auquel le taux maximum d'impulsions se produit) nécessaire à maintenir le PPM cible avec ce débit d'eau.

$$\% \text{ sortie} = \frac{\text{PPM Cible} \times \text{Débit d'Eau (litre/min ou gal/min)}}{\text{Cycles} \times \text{Capacité de pompe (litres ou gal/h)} \times \text{Réglage de pompe (\%)} \times \text{Gravité Spécifique} \times 166,67}$$

$$\% \text{ sortie} = \frac{\text{PPM Cible} \times \text{Débit d'Eau (m3/min)}}{\text{Cycles} \times \text{Capacité de pompe (litres/h)} \times \text{Réglage de pompe (\%)} \times \text{Gravité Spécifique} \times 0,16667}$$

### Fonctionnement du contrôle

Si la sortie est continuellement activée pendant plus que le Temps Limite de Sortie, alors la sortie est désactivée.

#### Détails de sortie

Les détails de ce type de sortie incluent le % de sortie, le mode HOA ou l'état de verrouillage, les alarmes relatives à cette sortie, la durée d'activation au cours du cycle actuel, le temps d'activation total accumulé, les cycles de concentration, le taux d'impulsions et le mode de contrôle courant.

#### Réglages

Appuyez sur l'icône Réglages pour afficher ou modifier les réglages relatifs au relais.

<b>Cible</b>	Entrez le point de consigne de PPM souhaité pour le produit.
<b>Capacité de Pompe</b>	Entrez le niveau de débit maximum pour la pompe doseuse.
<b>Paramètre de Pompe</b>	Entrez la longueur de course de la pompe doseuse, en pour cent.
<b>Gravité Spécifique</b>	Entrez la gravité spécifique du produit qui doit être ajouté.
<b>Sortie Manuelle</b>	Entrez le % de sortie souhaité lorsque la sortie est en mode Manuel.
<b>Entrée de Débit</b>	Sélectionnez le débitmètre à utiliser comme une entrée pour ce relais de contrôle.
<b>Entrée de Cycles</b>	Sélectionnez l'entrée virtuelle qui est programmée comme un calcul de Ratio de la conductivité du système/conductivité d'appoint, ou sélectionnez Aucune.
<b>Limite Basse RC</b>	Entrez la limite basse pour les cycles de concentration, le cas échéant. Le temps d'activation calculé est limité à une valeur maximum si les cycles de concentration deviennent trop bas.

### 5.3.22 Relais, Mode de Contrôle de Temporisation de Compteur

DISPONIBLE UNIQUEMENT SI LES MODES CVC SONT DÉSACTIVÉS DANS LE MENU CONFIG. –  
PARAMÈTRE GÉNÉRAUX

L'algorithme de Temporisateur de Compteur active le relais pour une durée programmable, déclenchée par l'accumulation d'un nombre programmable de fermetures de contact provenant d'une entrée de type Compteur Numérique.

#### Détails de sortie

Les détails de ce type de sortie incluent l'état on/off de relais, le mode HOA ou l'état de verrouillage, la durée d'activation, la durée d'activation restante, le total accumulé, le temps total d'activation de relais, les alarmes relatives à cette sortie, le type de relais et le mode de contrôle courant.

#### Réglages

Appuyez sur l'icône Réglages pour afficher ou modifier les réglages relatifs au relais.

<b>Durée de l'Injection</b>	Entrez la durée d'activation du relais une fois que le nombre accumulé de points de consignes de fermetures de contact a été atteint.
<b>Point de Consigne Accumulé</b>	Entrez le nombre de fermetures de contact requis pour déclencher l'activation de relais.
<b>Entrée</b>	Sélectionnez l'entrée à utiliser pour contrôler cette sortie.

### 5.3.23 Sortie de Relais, Mode de Contrôle On/Off Perturbation

Le mode de contrôle On/Off est amélioré pour ajouter une Entrée Perturbation qui est multipliée par le point de consigne entré par l'utilisateur. Un exemple de ceci peut être le contrôle d'un inhibiteur de corrosion contenant du PTSA, basé sur une entrée de capteur de fluoromètre, avec un point de consigne modifié sur la base d'une Entrée Perturbation de capteur de corrosion, de façon à ce qu'un relevé de corrosion plus élevé entraîne l'injection de plus d'inhibiteur de corrosion. Un autre exemple peut être le contrôle de conductivité de tour de refroidissement sur les cycles de concentration, avec les points de consigne de cycles modifiés par une Entrée Perturbation de Conductivité d'Appoint.

#### Détails de sortie

Les détails de ce type de sortie incluent l'état on/off de relais, le mode HOA ou l'état de verrouillage, la durée de marche accumulée, les alarmes relatives à cette sortie, les heures de marche du cycle courant, la valeur d'entrée, le point de consigne actuel, la valeur d'Entrée Perturbation, le type de relais et le mode de contrôle courant.

#### Réglages

Appuyez sur l'icône Réglages pour afficher ou modifier les réglages relatifs au relais.

<b>Point de consigne</b>	Entrez la valeur de processus du capteur à laquelle le relais va s'activer.
<b>Hystérésis</b>	Entrez la valeur de procédé du capteur par rapport au point de consigne à laquelle le relais doit être désactivé.
<b>Période de Rapport Cyclique</b>	L'utilisation d'un rapport cyclique permet d'éviter le dépassement d'un point de consigne dans des applications où la réponse du capteur aux ajouts de produits chimiques est lente. Spécifiez la durée du cycle et le pourcentage de cette durée de cycle au cours duquel le relais doit être actif. Le relais restera éteint pendant le reste du cycle, même si le point de consigne n'a pas été atteint.  Entrez la longueur du rapport cyclique dans ce menu en minutes:secondes. Réglez la durée à 00:00 si l'utilisation d'un rapport cyclique n'est pas requise.
<b>Rapport Cyclique</b>	Entrez le pourcentage de la période cyclique au cours duquel le relais doit être actif. Réglez le pourcentage à 100 si l'utilisation d'un rapport cyclique n'est pas requise.
<b>Pilotée d'Enclenchement</b>	Entrez la durée devant s'écouler pour activer le relais en heures:minutes:secondes. Réglez la durée sur 00:00:00 pour activer le relais immédiatement
<b>Pilotée de Déclenchement</b>	Entrez la durée devant s'écouler pour désactiver le relais en heures:minutes:secondes. Réglez la durée sur 00:00:00 pour désactiver le relais immédiatement
<b>Entrée</b>	Sélectionnez le capteur à utiliser par ce relais.
<b>Direction</b>	Sélectionnez la direction du contrôle.
<b>Entrée Perturbation</b>	Sélectionnez l'entrée virtuelle ou la sortie analogique qui doit être multipliée par le point de consigne de contrôle.

### 5.3.24 Sortie de Relais, Mode de Contrôle de Mélange Volumétrique

Le Mélange Volumétrique est utilisé pour mélanger deux flux de liquides ensemble, selon un ration fixe. Le relais contrôle une vanne de dérivation qui alterne entre les deux sources, dosant un volume accumulé programmable lorsque le relais est désactivé, puis commutant vers un volume de mélange programmable lorsque le relais est activé.

Ce mode de contrôle inclut une entrée optionnelle de perturbation qui est multipliée par le volume de mélange

entré par l'utilisateur. Un exemple courant consiste à mélanger deux sources d'eau d'appoint de tour de refroidissement, puis d'utiliser la conductivité d'appoint comme Entrée Perturbation afin d'ajuster le ratio.

### Détails de sortie

Les détails de ce type de sortie incluent l'état on/off de relais, le mode HOA ou l'état de verrouillage, la durée de marche accumulée, les alarmes relatives à cette sortie, le type de relais et le mode de contrôle courant.

### Réglages

Appuyez sur l'icône Réglages pour afficher ou modifier les réglages relatifs au relais.

<b>Volume Accumulé</b>	Entrez le volume traversant le débitmètre lorsque le relais est désactivé.
<b>Volume de Mélange</b>	Entrez le volume traversant le débitmètre lorsque le relais est activé.
<b>Entrée de Débit</b>	Sélectionnez l'entrée de débitmètre à utiliser pour contrôler cette sortie.
<b>Entrée Perturbation</b>	Sélectionnez l'entrée virtuelle ou la sortie analogique qui doit être utilisée pour être multipliée par le point de consigne de contrôle (Volume de Mélange).

## 5.3.25 Sortie de Relais, Mode de Contrôle de Ratio de Débitmètre

Le Mode de Contrôle de Ratio de Débitmètre est typiquement utilisé dans les applications d'eau de refroidissement, pour contrôler la conductivité de l'eau en utilisant les cycles volumétriques de concentration. Le contrôleur mesure le volume d'eau d'appoint traversant un ou deux compteurs d'eau et, après une durée programmable, active le relais pour contrôler un volume programmable sortant d'un ou deux compteurs d'eau de purge.

### Détails de sortie

Les détails pour ce type de sortie incluent l'état on/off de relais, le mode HOA ou l'état de verrouillage, le total d'eau d'appoint accumulé, le volume de cycle de purge, le volume restant, le temps d'activation de relais pour ce cycle, le temps d'activation accumulé, les alarmes relatives à cette sortie, le type de relais et le paramètre de mode de contrôle actuel.

### Réglages

Appuyez sur l'icône Réglages pour afficher ou modifier les réglages relatifs au relais.

<b>Volume Accumulé</b>	Entrez le volume à travers les compteurs d'eau d'appoint qui activera le relais.
<b>Volume de Purge</b>	Entrez le volume à travers les compteurs d'eau de purge qui désactivera le relais.
<b>Compteur d'Eau d'Appoint</b>	Sélectionnez le compteur d'eau d'appoint depuis la liste déroulante.
<b>Compteur d'Eau d'Appoint 2</b>	Sélectionnez le compteur d'eau d'appoint depuis la liste déroulante, le cas échéant, ou laissez-le sur Aucun.
<b>Compteur d'Eau de Purge</b>	Sélectionnez le compteur d'eau de purge depuis la liste déroulante.
<b>Compteur d'Eau de Purge 2</b>	Sélectionnez le compteur d'eau de purge depuis la liste déroulante, le cas échéant, ou laissez-le sur Aucun.

## 5.3.26 Relais ou Sortie Analogique, Mode de Contrôle Variable de Perturbation

Disponible uniquement pour les canaux 4-20 mA et de sortie de relais d'impulsions.

Ces modes de contrôle génèrent une sortie en combinant de diverses façons les contributions provenant d'une sortie de contrôle Primaire, d'une Entrée Perturbation et d'une Entrée de Déclenchement. Lorsque l'entrée discrète de déclencheur de perturbation est active, l'Entrée Perturbation est multipliée par la sortie primaire afin de déterminer la sortie en pourcentage de contrôle. Une sélection alternative de mode de déclencheur de calcul (Utiliser la Perturbation) est disponible afin de commuter simplement à la sortie de perturbation lorsque le déclencheur est actif (plutôt que de combiner les deux valeurs).

Dans une amélioration future, la Sortie Primaire et toute sortie utilisée comme sortie alternative de contrôle seront des Sorties Virtuelles. Dans l'état actuel des choses, celles-ci requièrent une sortie physique qui n'est connectée à aucun appareil contrôlé.

## Quelques Exemples d'Applications

### Contrôle de pH En-Ligne Ajusté en fonction du Débit

Le contrôle de pH à retour direct dans un tuyau utilisant une Sortie Primaire de mode de contrôle PID ou Proportionnel, avec l'Entrée Perturbation utilisant le niveau de débit pour fournir un coefficient multiplicateur pour ajuster la sortie. C'est le contrôle primaire de retour, avec un ajustement à réaction positive. Aucun déclencheur n'est requis.

### Injection de produits chimiques en proportion du Débit Ajusté en fonction du pH

Si l'écoulement rentrant est variable mais le pH de l'eau reste relativement constant, alimentez les produits chimiques en utilisant le mode de contrôle Proportionnel au Débit, avec l'Entrée Perturbation utilisant le relevé de pH pour fournir un coefficient multiplicateur pour ajuster la sortie. C'est le contrôle primaire de réaction positive, avec un ajustement du retour. Aucun déclencheur n'est requis.

### Contrôle Alternatif Durant une Situation de Perte de Performance

Certaines applications de perturbation nécessitent de commuter d'un mode de contrôle à un mode de contrôle différent (ou à un mode similaire avec des paramètres de contrôle différents) lors d'une situation de perte de performance. La Sortie Primaire peut être définie en contrôle Proportionnel du pH, avec l'Entrée Perturbation sélectionnée sous la forme d'un algorithme de contrôle Proportionnel au Débit. Une Entrée de Déclencheur peut être sélectionnée sous la forme d'une sortie de relais qui s'active si le niveau de débit est soit trop élevé, soit trop faible. Ces conditions déclencheront la commutation du contrôle du pH au contrôle basé sur le débit.

### Détails de Sortie

Les détails pour ce type de sortie incluent la sortie en %, le mode HOA ou l'état de verrouillage, les alarmes liées à cette sortie, le % de Sortie Primaire, la valeur d'Entrée Perturbation, le temps d'activation du cycle actuel, le temps d'activation accumulé, la sortie brute (en mA ou impulsions/min), le type de relais et le paramètre de mode de contrôle actuel.

### Réglages

Appuyez sur l'icône Réglages pour afficher ou modifier les réglages relatifs au relais.

<b>Sortie Minimum</b>	Entrez le % de sortie le plus bas. Si la sortie doit être éteinte au point de consigne, cette valeur est 0%.
<b>Sortie Maximum</b>	Entrez le % de sortie le plus haut.
<b>Sortie Manuelle</b>	Entrez le % de sortie souhaité lorsque la sortie est en mode Manuel.
<b>Sortie de Mode Off</b>	Uniquement pour les sorties analogiques. Entrez la valeur mA de sortie souhaitée lorsque la sortie est en mode Arrêt ou est verrouillée ou pendant l'étalonnage du capteur utilisé comme entrée. La plage autorisée est comprise entre 0 et 21 mA.
<b>Taux Maximum</b>	Uniquement pour les sorties à impulsions. Entrez le taux d'impulsion maximum que la pompe de dosage peut accepter (plage de 10 - 360 impulsions/minute).
<b>Sortie d'Erreur</b>	Uniquement pour les sorties analogiques. Entrez la valeur mA de sortie souhaitée lorsque le capteur ne fournit pas un signal valide au contrôleur. La plage autorisée est comprise entre 0 et 21 mA.
<b>Sortie Primaire</b>	Sélectionnez la sortie de contrôle qui sera utilisée avec l'Entrée Perturbation pour calculer le signal de contrôle pour la sortie de perturbation.
<b>Entrée Perturbation</b>	Sélectionnez l'entrée virtuelle ou la sortie analogique qui sera utilisée avec la Sortie Primaire pour calculer le signal de contrôle pour la sortie de perturbation.

<b>Entrée de Déclencheur</b>	Sélectionnez une entrée numérique ou une sortie de relais de type état qui sera utilisée pour initier le contrôle de perturbation, ou sélectionnez Aucun pour activer le contrôle de perturbation en permanence.
<b>Activé</b>	N'apparaît que si l'Entrée de Déclencheur est autre que Aucune. Si une entrée numérique est l'Entrée de Déclencheur, sélectionnez entre Quand Ouvert et Quand Fermé. Si une sortie de relais est l'Entrée de Déclencheur, sélectionnez entre Quand On et Quand Off.
<b>Mode de Déclencheur</b>	N'apparaît que si l'Entrée de Déclencheur est autre que Aucune. Sélectionnez l'action à entreprendre lorsque l'algorithme de contrôle de perturbation a été activé. Multiplier est utilisé pour calculer le signal de contrôle en multipliant la valeur d'Entrée Perturbation par la valeur de sortie de contrôle primaire. Utiliser Perturbation est utilisé lorsque l'Entrée Perturbation sélectionnée est une sortie de contrôle et que l'action envisagée consiste à utiliser cet algorithme de contrôle différent dans l'état de perturbation.

### 5.3.27 Sortie Analogique, Mode de Contrôle Proportionnel

#### Détails de sortie

Les détails de ce type de sortie incluent le % de sortie, le mode HOA ou l'état de verrouillage, la durée de marche accumulée, les alarmes relatives à cette sortie, la durée d'activation au cours du cycle actuel, le type de relais et le mode de contrôle courant.

#### Réglages

Appuyez sur l'icône Réglages pour afficher ou modifier les réglages relatifs au relais.

<b>Point de consigne</b>	Entrez la valeur de processus de capteur à laquelle le % de sortie sera programmé au % minimum.
<b>Bande Proportionnelle</b>	Entrez la valeur de processus de capteur de différence par rapport au point de consigne au-delà de laquelle le % de sortie sera programmé au % maximum.
<b>Sortie Minimum</b>	Entrez le % de sortie le plus bas. Si la sortie doit être éteinte au point de consigne, cette valeur est 0%.
<b>Sortie Maximum</b>	Entrez le % de sortie le plus haut.
<b>Sortie Manuelle</b>	Entrez le % de sortie souhaité lorsque la sortie est en mode Manuel.
<b>Sortie de Mode Off</b>	Entrez la valeur mA de sortie souhaitée lorsque la sortie est en mode Arrêt ou est verrouillée ou pendant l'étalonnage du capteur utilisé comme entrée. La plage autorisée est comprise entre 0 et 21 mA.
<b>Sortie d'Erreur</b>	Entrez la valeur mA de sortie souhaitée lorsque le capteur ne fournit pas un signal valide au contrôleur. La plage autorisée est comprise entre 0 et 21 mA.
<b>Entrée</b>	Sélectionnez l'entrée de capteur pour utiliser le contrôle proportionnel.
<b>Direction</b>	Sélectionnez la direction du contrôle.

### 5.3.28 Sortie Analogique, Mode Proportionnel au Débit

#### Présentation

En mode de contrôle Proportionnel au Débit, le contrôleur surveille le niveau de débit au travers d'un débitmètre analogique ou numérique et ajuste continuellement la bande proportionnelle à la sortie (4-20 mA) analogique afin d'atteindre un niveau cible en PPM.

L'utilisateur entre le PPM cible et les données nécessaires pour calculer la bande proportionnelle (le débit d'eau auquel le taux maximum d'impulsions se produit) nécessaire à maintenir le PPM cible avec ce débit d'eau.

$$\% \text{ sortie} = \frac{\text{PPM Cible} \times \text{Débit d'Eau (litre/min ou gal/min)}}{\text{Cycles} \times \text{Capacité de pompe (litres ou gal/h)} \times \text{Réglage de pompe (\%)} \times \text{Gravité Spécifique} \times 166,67}$$

$$\% \text{ sortie} = \frac{\text{PPM Cible} \times \text{Débit d'Eau (m3/min)}}{\text{Cycles} \times \text{Capacité de pompe (litres/h)} \times \text{Réglage de pompe (\%)} \times \text{Gravité Spécifique} \times 0,16667}$$

### Fonctionnement du contrôle

Si la sortie est continuellement activée pendant plus que le Temps Limite de Sortie, alors la sortie est désactivée.

### Détails de sortie

Les détails de ce type de sortie incluent le % de sortie, le mode HOA ou l'état de verrouillage, les alarmes relatives à cette sortie, la durée d'activation au cours du cycle actuel, le temps d'activation total accumulé, les cycles de concentration, la sortie en mA et le mode de contrôle courant.

### Réglages

Appuyez sur l'icône Réglages pour afficher ou modifier les réglages relatifs au relais.

<b>Cible</b>	Entrez le point de consigne de PPM souhaité pour le produit.
<b>Capacité de Pompe</b>	Entrez le niveau de débit maximum pour la pompe doseuse.
<b>Paramètre de Pompe</b>	Entrez la longueur de course de la pompe doseuse, en pour cent.
<b>Gravité Spécifique</b>	Entrez la gravité spécifique du produit qui doit être ajouté.
<b>Sortie Manuelle</b>	Entrez le % de sortie souhaité lorsque la sortie est en mode Manuel.
<b>Sortie de Mode Off</b>	Entrez la valeur mA de sortie souhaitée lorsque la sortie est en mode Arrêt ou est verrouillée ou pendant l'étalonnage du capteur utilisé comme entrée. La plage autorisée est comprise entre 0 et 21 mA.
<b>Sortie d'Erreur</b>	Entrez la valeur mA de sortie souhaitée lorsque le capteur ne fournit pas un signal valide au contrôleur. La plage autorisée est comprise entre 0 et 21 mA.
<b>Entrée de Débit</b>	Sélectionnez le débitmètre à utiliser comme une entrée pour ce relais de contrôle.
<b>Entrée de Cycles</b>	Sélectionnez l'entrée virtuelle qui est programmée comme un calcul de Ratio de la conductivité du système/conductivité d'appoint, ou sélectionnez Aucune.
<b>Limite Basse RC</b>	Entrez la limite basse pour les cycles de concentration, le cas échéant. Le temps d'activation calculé est limité à une valeur maximum si les cycles de concentration deviennent trop bas.

## 5.3.29 Sortie analogique, mode de contrôle PID

DISPONIBLE UNIQUEMENT SI LE CONTRÔLEUR INCLUT DU MATÉRIEL DE SORTIE À IMPULSIONS & SI LE MODE CVC EST DÉSACTIVÉ

L'algorithme PID contrôle une sortie analogique (4-20 mA) à l'aide de la logique de contrôle PID (proportionnelle-intégrale-dérivée) standard. Le contrôle de retour fourni par l'algorithme est basé sur une valeur d'erreur calculée en permanence sous forme de différence entre une variable de procédé mesurée et un point de consigne souhaité. Les réglages fins spécifient la réaction du paramètre proportionnel (taille de l'erreur), du paramètre intégral (durée de présence de l'erreur) et du paramètre dérivé (taux de changement de l'erreur). Lorsque le réglage de précision est correct, l'algorithme de contrôle PID peut maintenir la valeur de procédé proche du point de consigne en minimisant le dépassement.

### Erreur normalisée

La valeur d'erreur par rapport au point de consigne qui est calculée par le contrôleur est normalisée et représentée sous forme de pour cent de la pleine échelle. Par conséquent, le réglage précis des paramètres effectué par l'utilisateur ne dépend pas de l'échelle de variable de procédé et la réaction PID avec des paramètres similaires est plus

cohérente, même si les entrées de capteur sont de type différent.

L'échelle utilisée pour normaliser l'erreur dépend du type de capteur sélectionné. Par défaut, la plage nominale complète du capteur est utilisée. L'utilisateur peut modifier cette plage s'il souhaite un contrôle plus étroit.

### Formats d'équation PID

Le contrôleur prend en charge deux formats d'équation PID comme spécifié par le paramètre Format PID. Ces deux formats nécessitent des unités différentes pour l'entrée des paramètres de précision PID.

#### Standard

Le format standard est plus couramment utilisé dans l'industrie car les paramètres basés sur le temps des coefficients intégral et dérivé ont davantage de signification. Il s'agit du format par défaut.

Paramètre	Description	Unités
$K_p$	Gain	sans unité
$T_i$	Temps Intégré	secondes ou secondes/répétition
$T_d$	Gain Dérivé	secondes

$$\text{Sortie (\%)} = K_p \left[ e(t) + \frac{1}{T_i} \int e(t)dt + T_d \frac{de(t)}{dt} \right]$$

Paramètre	Description	Unités
$e(t)$	Erreur courante	% de la pleine échelle
$dt$	Temps delta entre les relevés	secondes
$de(t)$	Différence entre Erreur Actuelle & Erreur Précédente	% de la pleine échelle

#### Parallèle

Le format parallèle permet à l'utilisateur d'entrer tous les paramètres sous forme de gains. Dans tous les cas, des valeurs de gain plus élevées entraînent une réaction de sortie plus rapide. Ce format est utilisé dans le contrôleur WebMaster et exploité en interne par le module de contrôle.

Paramètre	Description	Unités
$K_p$	Gain Proportionnel	sans unité
$K_i$	Gain Intégré	1/ secondes
$K_d$	Gain Dérivé	secondes

$$\text{Sortie (\%)} = K_p e(t) + K_i \int e(t)dt + K_d \frac{de(t)}{dt}$$

#### Gestion de la valeur intégrale

Pour déterminer la composante intégrale du calcul PID, le logiciel du contrôleur doit maintenir un total en cours de la zone accumulée sous la courbe d'erreur (intégrale courante). La valeur ajoutée à l'intégrale courante accumulée pendant chaque cycle peut être positive ou négative selon le réglage de direction courant et les valeurs relatives de relevé du procédé en cours et le point de consigne.

#### Contrôle de la dérive

L'intégrale courante s'accumule lorsque la sortie est réglée sur le mode Auto. Si le contrôleur passe en mode Arrêt, la valeur ne s'accumule plus, mais elle n'est pas effacée. Le contrôle PID reprend donc là où il s'est arrêté lorsque le contrôleur bascule de l'arrêt en mode Auto. D'une manière similaire, l'accumulation de l'intégrale du contrôle est interrompue si la sortie est verrouillée et elle reprend dès que le verrouillage est supprimé.

#### Transfert en douceur

Lorsque la sortie passe du mode manuel au mode auto, le contrôleur calcule une valeur d'intégrale courante en utilisant l'erreur courante pour générer le même pourcentage de sortie que celui de la sortie manuelle. Ce calcul n'utilise pas le réglage précis de la dérivée pour minimiser les erreurs de fluctuations momentanées dans le signal d'entrée. Cette fonction assure une transition en douceur entre le contrôle manuel et le contrôle automatique avec un dépassement minimal, pour autant que l'utilisateur règle la sortie manuelle sur un pourcentage proche de la valeur attendue par le procédé pour assurer un contrôle optimal en mode auto.

### Suppression de la surcharge de l'intégrale

La valeur d'intégrale courante qui s'accumule pendant que la sortie est en mode auto peut devenir très grande ou très petite si la valeur du procédé demeure du même côté du point de consigne pendant une durée prolongée. Le contrôleur risque toutefois de ne pas pouvoir continuer à réagir si sa sortie est déjà réglée sur la limite minimale ou maximale (0-100 % par défaut). Cette condition est appelée windup (surcharge de l'intégrale) et peut entraîner un important dépassement une fois que la perturbation prolongée a pris fin.

Par exemple, si la valeur de procédé demeure très inférieure au point de consigne alors que la sortie du contrôle est réglée sur 100 %, l'intégrale courante continue à accumuler des erreurs (windup). Lorsque la valeur de procédé finit par dépasser le point de consigne, des valeurs négatives commencent à diminuer la valeur de l'intégrale courante. La valeur peut toutefois demeurer suffisamment élevée pour maintenir la sortie à 100 % longtemps après que le point de consigne ait été atteint. Le contrôle dépasse le point de consigne et la valeur de procédé continue d'augmenter.

Pour optimiser la récupération du système après un windup, le contrôleur supprime des mises à jour de l'intégrale courante pouvant entraîner un dépassement de la limite minimale ou maximale de la sortie. Idéalement, les paramètres PID doivent être réglés avec précision et les éléments à contrôler (pompes, vannes, etc.) doivent être dimensionnés correctement afin que la sortie n'atteigne jamais la limite minimale ou maximale pendant des opérations de contrôle normales. Cette fonction de suppression du windup minimise toutefois le dépassement lorsqu'une telle situation se produit.

### Détails de sortie

Les détails de ce type de sortie incluent la valeur de sortie analogique en %, le mode HOA ou l'état de verrouillage, la valeur d'entrée, l'intégrale courante, les heures de marche courantes et accumulées, les alarmes liées à cette sortie et le réglage du mode de contrôle courant.

<b>Point de Consigne</b>	Entrée numérique d'une valeur de procédé utilisée comme cible pour le contrôle PID. La valeur par défaut, les unités et le format d'affichage (nombre de décimales) de l'entrée de données sont définis sur base du canal d'entrée sélectionné.
<b>Gain</b>	Lorsque le Format PID est réglé sur Standard, cette valeur sans unité est multipliée par le total des composantes proportionnelle, intégrale et dérivée pour déterminer le pourcentage de sortie calculé.
<b>Gain Proportionnel</b>	Lorsque le Format PID est réglé sur Parallèle, cette valeur sans unité est multipliée par l'erreur normalisée (valeur de procédé courante par rapport au point de consigne) pour déterminer la composante proportionnelle du pourcentage de sortie calculé.
<b>Temps Intégré</b>	Lorsque le Format PID est réglé sur Standard, cette valeur est divisée en intégrale d'erreur normalisée (zone sous la courbe d'erreur), puis multipliée par le Gain pour déterminer la composante intégrale du pourcentage de sortie calculé.
<b>Gain Intégré</b>	Lorsque le Format PID est réglé sur Parallèle, cette valeur est multipliée par l'intégrale de l'erreur normalisée (zone sous la courbe d'erreur) pour déterminer la composante intégrale du pourcentage de sortie calculé.
<b>Temps Dérivé</b>	Lorsque le Format PID est réglé sur Standard, cette valeur est multipliée par la variation d'erreur entre le relevé courant et le relevé précédent, puis multipliée par le Gain pour déterminer la composante dérivée du pourcentage de sortie calculé.
<b>Gain Dérivé</b>	Lorsque le Format PID est réglé sur Parallèle, cette valeur est multipliée par la variation d'erreur entre le relevé courant et le relevé précédent pour déterminer la composante dérivée du pourcentage de sortie calculé.

<b>Réinitialiser l'Intégrale PID</b>	La valeur d'intégrale du PID est un total courant de la zone accumulée sous la courbe d'erreur (intégrale courante). Lorsque cette option de menu est sélectionnée, le total est réglé sur zéro et l'algorithme PID est ramené à son état initial.
<b>Sortie Minimum</b>	Entrez la plus petite valeur de sortie possible (0 % en principe).
<b>Sortie Maximum</b>	Entrez la plus grande valeur de sortie possible sous forme de pourcentage.
<b>Sortie de Mode Off</b>	Entrez la valeur mA de sortie souhaitée lorsque la sortie est en mode Arrêt ou est verrouillée ou bien lorsque la limite de temps de sortie a expiré ou pendant l'étalonnage du capteur utilisé comme entrée. Cette valeur s'utilise aussi lorsqu'un lavage de sonde est programmé pour le capteur et que l'option Mode du capteur est réglée sur Désactiver la sortie pendant le cycle de lavage (si le mode du capteur est réglé sur Maintenir, la sortie conserve son dernier réglage et l'intégrale n'est pas mise à jour pendant le lavage). La plage autorisée est comprise entre 0 et 21 mA.
<b>Sortie d'Erreur</b>	Entrez la valeur mA de sortie souhaitée lorsque le capteur ne fournit pas un signal valide au contrôleur. La plage autorisée est comprise entre 0 et 21 mA.
<b>Entrée</b>	Sélectionnez le capteur à utiliser par cette sortie.
<b>Direction</b>	Définissez la direction du contrôle. Ce réglage sert à déterminer le signe d'erreur calculée (valeur de procédé courante par rapport au point de consigne) et permet un contrôle souple où tous les paramètres de réglage précis du PID possèdent uniquement des valeurs positives.
<b>Minimum d'Entrée</b>	Extrémité basse de la plage d'entrée du capteur, utilisée pour normaliser les erreurs en pourcentage d'unités de la pleine échelle. Ces valeurs sont réglées par défaut sur la plage nominale du capteur d'entrée sélectionné.
<b>Maximum d'Entrée</b>	Extrémité haute de la plage d'entrée du capteur, utilisée pour normaliser les erreurs en pourcentage d'unités de la pleine échelle. Ces valeurs sont réglées par défaut sur la plage nominale du capteur d'entrée sélectionné.
<b>Format de Gain</b>	Sélectionnez le format d'équation PID utilisé pour définir les paramètres de précision.

### 5.3.30 Sortie Analogique, Mode Manuel

#### Détails de sortie

Les détails de ce type de sortie incluent le % de sortie analogique, le mode HOA ou l'état de verrouillage, la durée de marche accumulée, les alarmes relatives à cette sortie, la durée d'activation au cours du cycle actuel et le mode de contrôle courant.

#### Paramètres

Une sortie analogique manuelle est activée si le mode HOA est réglé sur Manuel ou si elle est activée avec un autre canal. Il n'y a pas d'autres paramètres programmables

### 5.3.31 Sortie Analogique, Mode Retransmettre

#### Détails de sortie

Les détails de ce type de sortie incluent le % de sortie, le mode HOA ou l'état de verrouillage, la durée de marche accumulée, les alarmes relatives à cette sortie, la durée d'activation au cours du cycle actuel, le type de relais et le mode de contrôle courant.

#### Réglages

Appuyez sur l'icône Réglages pour afficher ou modifier les réglages relatifs au relais.

<b>Valeur 4 mA</b>	Entrez la valeur de processus afin qu'elle corresponde à un signal de sortie de 4 mA.
<b>Valeur 20 mA</b>	Entrez la valeur de processus afin qu'elle corresponde à un signal de sortie de 20 mA.
<b>Sortie Manuelle</b>	Entrez le % de sortie souhaité lorsque la sortie est en mode Manuel.
<b>Sortie d'Erreur</b>	Entrez le % de sortie souhaité lorsque le signal d'entrée est invalide (mode Erreur).

<b>Entrée</b>	Sélectionnez l'entrée de capteur qui doit être retransmise.
---------------	---



## 5.4 Menu Configuration

Le Menu de Paramètres de configuration est utilisé pour les paramètres et les activités qui ne sont pas liés à des Entrées ou des Sorties.

### 5.4.1 Paramètres Généraux

<b>Date</b>	Entrez l'année, le mois et le jour actuels.
<b>Heure</b>	Entrez les heures (format 24 h), minutes et secondes actuelles.
<b>Nom</b>	Entrez le nom afin d'aider à identifier le contrôleur lorsqu'il se connecte à VTouch.
<b>Emplacement</b>	Entrez l'emplacement afin d'aider à identifier le contrôleur lorsqu'il se connecte à VTouch.
<b>Unités Générales</b>	Sélectionnez les unités à utiliser pour les paramètres de longueur de câble et de jauge de fil, métrique ou impérial.
<b>Unités de température</b>	Sélectionnez Fahrenheit ou Celsius.
<b>Délai avant Alarme</b>	Entrez le temps à attendre après allumage du contrôleur, avant que les conditions d'alarmes soient considérées comme valides.
<b>Modes CVC</b>	Activez les Modes CVC pour les application de tour de refroidissement et de chaudière dans lesquelles les modes de contrôle de relais pour le Temporisateur de Biocide, Purge et Injection, Purge puis Injection et Échantillonnage Intermittent sont requis. Désactivez les Modes CVC si ces modes de contrôle ne sont pas nécessaire et un mode de contrôle plus générique du temporisateur est utilisé pour remplacer le Temporisateur de Biocide.
<b>Langue</b>	Sélectionnez la langue qui sera utilisée par le logiciel.

### 5.4.2 Paramètres de Sécurité

<b>Déconnexion du Contrôleur</b>	Lorsque la Sûreté est Activée et après que le mot de passe a été entré, le contrôleur requiert l'utilisation immédiate d'un mot de passe pour étalonner ou modifier les paramètres. Une fois les modifications terminées, déconnectez-vous pour éviter tout changement non-autorisé par une autre personne. S'il n'est pas déconnecté manuellement, le contrôleur se déconnecte automatiquement après 10 minutes sans activité.
<b>Sûreté</b>	Sélectionnez Activer pour demander un mot de passe pour étalonner ou modifier les paramètres, ou Désactiver pour autoriser l'étalonnage et les modifications de point de consigne sans mot de passe. Pour activer la sûreté, entrez tout d'abord le mot de passe puis appuyez sur Activé, enfin appuyez sur l'icône Confirmer.
<b>Mot de Passe Local</b>	Utilisé pour changer le mot de passe de l'écran tactile, nécessaire pour la capacité totale de configuration si la sûreté a été activée. Le mot de passe local par défaut est 5555. Ceci peut et doit être modifié à l'aide de ce menu, si la Sûreté a été activée.

### 5.4.3 Paramètres Ethernet

<b>Paramètre DHCP</b>	Sélectionnez Activé pour obtenir un adresse IP depuis le réseau local (LAN) ou Désactivé pour utiliser une adresse IP fixe.
<b>Adresse IP de Contrôleur</b>	Entrez l'adresse IP par défaut à utiliser si le réseau n'est pas disponible ou si DHCP est désactivé.
<b>Masque de Sous-Réseau</b>	Entrez le sous-réseau par défaut à utiliser si le réseau n'est pas disponible ou si DHCP est désactivé.

<b>Passerelle de Réseau</b>	Entrez l'adresse de passerelle par défaut à utiliser si le réseau n'est pas disponible ou si DHCP est désactivé.
<b>Serveur DNS</b>	Entrez l'adresse IP de serveur DNS par défaut à utiliser si DHCP est désactivé.
<b>Expiration TCP</b>	Ne pas changer la valeur par défaut de 1 seconde, à moins d'y être invité par le service technique. L'expiration TCP ne doit être augmentée que si la connexion Live VTouch est réinitialisée en raison d'une vitesse de connexion cellulaire lente.
<b>État VTouch</b>	Sélectionnez Activé pour activer une connexion à VTouch, ou Désactivé pour arrêter l'envoi de données et d'alarmes à VTouch.
<b>État LiveConnect</b>	Sélectionnez Activé pour autoriser l'accès distant à la programmation du contrôleur et aux fichiers de journal à l'aide de VTouch, ou Désactivé pour éviter toute connexion à distance au contrôleur au travers de VTouch. Le contrôleur peut toujours envoyer des données et des alarmes à VTouch, mais l'icône LiveConnect n'apparaît pas sur les pages web VTouch.
<b>Période de Mise à Jour</b>	Entrez le temps entre les mises à jour de données qui sont envoyées à VTouch.
<b>Temps de Réponse Autorisé</b>	Entrez le temps maximum autorisé à VTouch pour répondre.

#### 5.4.4 Détails Ethernet

Les Détails Ethernet ne sont là que pour information et affichent les paramètres Ethernet actuellement en vigueur et l'historique récent de la connexion VTouch.

<b>Alarmes</b>	Affiche toute alarme active liée à Ethernet
<b>État DHCP</b>	Affiche si la connexion au LAN avec DHCP a réussi ou non.
<b>Adresse IP de Contrôleur</b>	Affiche l'adresse IP que le contrôleur utilise actuellement.
<b>Masque de Sous-Réseau</b>	Affiche l'adresse de sous-réseau que le contrôleur utilise actuellement.
<b>Passerelle de Réseau</b>	Affiche l'adresse de passerelle que le contrôleur utilise actuellement.
<b>Serveur DNS</b>	Affiche l'adresse de serveur DNS que le contrôleur utilise actuellement.
<b>Adresse MAC</b>	Affiche l'adresse MAC de la carte Ethernet.
<b>Dernière Config. VTouch</b>	Affiche la date et l'heure de la dernière tentative d'envoyer les données de configuration au serveur VTouch.
<b>Dernières Données VTouch</b>	Affiche la date et l'heure de la dernière tentative d'envoyer des données au serveur VTouch.

#### 5.4.5 Communications à Distance (Modbus)

Ce menu n'apparaît que si une des clés d'activation des communications à distance en option a été importée dans le contrôleur, soit en usine lors de la commande, soit ultérieurement à l'aide d'un fichier d'activation sur site.

Pour ajouter la fonction Modbus sur site, achetez le fichier de clés d'activation et enregistrez-le sur une clé USB en tant que seul fichier stocké dans le répertoire racine de la clé USB. Insérez la clé USB dans le port USB du contrôleur. Accédez au menu Configuration, puis Fichier Utilitaires et Importer Fichier Config Utilisateur. Appuyez sur l'icône Confirmer pour démarrer le processus d'activation.

L'affichage indique si l'importation a réussi ou non. Le fichier de clés d'activation n'est valide que pour le numéro de série du contrôleur pour lequel il a été acheté.

Pour obtenir une description complète de la fonction Modbus et de la carte de registre, consultez le manuel d'instruction Modbus séparé.

<b>État de Comm.</b>	Sélectionnez Modbus pour activer la fonction ou Désactivé.
----------------------	--

<b>Format de Données</b>	Sélectionnez le format de réception des données Modbus, à savoir Standard (Flottant) ou Flottant inversé.
<b>Port de Données</b>	Le port standard des données Modbus est le port 502. Si vous n'utilisez pas le port standard, spécifiez-le.
<b>Archiver Événement Comm.</b>	Si la consignation est activée, toutes les requêtes Modbus sont consignées dans le journal des événements (erreurs, fonctions appelées, registre de départ, nombre de registres, valeur du premier registre). Cela s'avère utile pour la configuration initiale de l'interface homme-machine, mais le journal d'événements peut ensuite être rapidement saturé si la fonction n'est pas désactivée pendant le fonctionnement normal. La fonction Connexion verbale est automatiquement désactivée après la mise sous/hors tension du contrôleur.

#### 5.4.6 Paramètres de Rapport d'E-mail

<b>Rapport #1 (à 4)</b>	Entrez ce menu pour activer et établir un rapport à envoyer par e-mail, via les menus ci-dessous :
<b>Type de Rapport</b>	Sélectionnez le type de rapport à envoyer par e-mail : Aucun, Alarme, Journal de Données ou Récapitulatif. (la page web d'Accueil présentant un Récapitulatif des conditions actuelles)
<b>Destinataires E-mail</b>	Sélectionnez jusqu'à 8 adresses e-mail auxquelles les rapports peuvent être envoyée en cochant la case. Les adresses sont entrées dans le menu Adresses E-mail décrit ci-dessus.
<b>Répétition</b>	N'apparaît que si le Type de Rapport est Journal de Données/Récapitulatif. Sélectionnez à quelle fréquence répéter l'envoi du rapport : Aucune, Horaire, Quotidienne, Hebdomadaire ou Mensuelle.
<b>Rapports Par Jour</b>	N'apparaît que si le Type de Rapport est Journal de Données/Récapitulatif. N'apparaît que si la répétition est définie comme Horaire. Sélectionnez le nombre de rapports par jour : 2, 3, 4, 6, 8, 12 ou 24. Le rapport est envoyé à l'Heure de Rapport puis régulièrement espacé au cours de la journée.
<b>Jour</b>	N'apparaît que si le Type de Rapport est Journal de Données/Récapitulatif. N'apparaît que si la répétition est définie comme Hebdomadaire. Choisissez quel jour de la semaine le rapport doit être envoyé.
<b>Jour du Mois</b>	N'apparaît que si le Type de Rapport est Journal de Données/Récapitulatif. N'apparaît que si la répétition est définie comme Mensuelle. Choisissez quel jour du mois le rapport doit être envoyé. Si le mois actuel contient moins de jours que le nombre entré, le rapport sera envoyé le dernier jour du mois.
<b>Heure de Rapport</b>	N'apparaît que si le Type de Rapport est Journal de Données/Récapitulatif. N'apparaît que si la répétition est définie comme Quotidienne, Hebdomadaire ou Mensuelle. Entrez l'heure du jour à laquelle le rapport doit être envoyé.
<b>Fréquence de Journal</b>	N'apparaît que si le Type de Rapport est Journal de Données. Sélectionnez la durée entre les points de données. La durée entre autorisée varie selon la répétition du rapport.
<b>Mode Alarme</b>	N'apparaît que si le Type de Rapport est Alarme. Choisissez d'envoyer des e-mails sur Toutes les Alarmes ou uniquement sur les Alarmes Sélectionnées.
<b>Sélectionnez les Alarmes</b>	N'apparaît que si le Type de Rapport est Alarme. N'apparaît que si le Mode Alarme est défini à Alarmes Sélectionnées. Sélectionnez un canal d'Entrée ou de Sortie, une Alarme de Système ou Alarme de Réseau, puis cochez la case pour les alarmes individuelles qui déclencheront un e-mail à la liste des destinataires. Répétez autant de fois que vous le souhaitez.

<b>Délai avant Alarme</b>	N'apparaît que si le Type de Rapport est Alarme. Entrez le temps d'attente après que l'alarme a été déclenchée avant que les conditions d'alarme soient considérées comme valide et que l'e-mail soit envoyé.
<b>Adresses E-mail</b>	Entrez jusqu'à 8 adresses e-mail auxquelles les rapports peuvent être envoyés.
<b>Serveur E-mail</b>	Sélectionnez le type de serveur e-mail à utiliser : SMTP, ASMTMP ou TLS/SSL
<b>Serveur SMTP</b>	Entrez l'adresse du serveur SMTP, soit numériquement soit par son nom.
<b>Port SMTP</b>	Entrez le port à utiliser par le serveur e-mail. Les ports par défaut sont le port 25 pour SMTP, le port 587 pour ASMTMP et le port 465 pour TLS/SSL.
<b>Adresse De</b>	Entrez l'adresse e-mail du contrôleur.
<b>Nom d'Utilisateur ASMTMP</b>	Entrez le nom d'utilisateur requis pour l'authentification. N'apparaît que si le type de serveur e-mail est ASMTMP ou TLS/SSL.
<b>Mot de passe ASMTMP</b>	Entrez le mot de passe requis pour l'authentification. N'apparaît que si le type de serveur e-mail est ASMTMP ou TLS/SSL.

### 5.4.7 Paramètres d’Affichage

<b>Accueil 1</b>	Sélectionnez l'entrée ou la sortie à afficher sur la 1 <sup>ère</sup> ligne de l'écran d'accueil de l'affichage.
<b>Accueil 2</b>	Sélectionnez l'entrée ou la sortie à afficher sur la 2 <sup>ème</sup> ligne de l'écran d'accueil de l'affichage.
<b>Accueil 3</b>	Sélectionnez l'entrée ou la sortie à afficher sur la 3 <sup>ème</sup> ligne de l'écran d'accueil de l'affichage.
<b>Accueil 4</b>	Sélectionnez l'entrée ou la sortie à afficher sur la 4 <sup>ème</sup> ligne de l'écran d'accueil de l'affichage.
<b>Accueil 5</b>	Sélectionnez l'entrée ou la sortie à afficher sur la 5 <sup>ème</sup> ligne de l'écran d'accueil de l'affichage.
<b>Accueil 6</b>	Sélectionnez l'entrée ou la sortie à afficher sur la 6 <sup>ème</sup> ligne de l'écran d'accueil de l'affichage.
<b>Accueil 7</b>	Sélectionnez l'entrée ou la sortie à afficher sur la 7 <sup>ème</sup> ligne de l'écran d'accueil de l'affichage.
<b>Accueil 8</b>	Sélectionnez l'entrée ou la sortie à afficher sur la 8 <sup>ème</sup> ligne de l'écran d'accueil de l'affichage.
<b>Ajuster l’Affichage</b>	Changez le contraste et la luminosité en appuyant sur les touches flèches. Si l'affichage devient illisible, il est possible de réinitialiser les valeurs par défaut en éteignant et en appuyant sur le coin inférieur droit de l'écran tactile tout en rallumant.
<b>Heure d’Atténuation Auto</b>	Si elle est réglée sur une heure qui n'est pas zéro, le rétroéclairage de l'affichage s'atténue si l'écran tactile n'est pas touché pendant cette durée de temps. Appuyer sur l'écran ramène la luminosité normale.
<b>Bip de Touche</b>	Sélectionnez Activer pour entendre un bip lorsqu'une icône est appuyée, ou Désactiver pour le silence

### 5.4.8 Utilitaires de Fichiers

<b>État de Transfert de Fichier</b>	Affiche l'état de la dernière tentative d'exporter un fichier
<b>Plage de Journal de Données</b>	Sélectionnez jusqu'où remonter dans le temps pour télécharger les données : Depuis le Téléchargement Précédent, les 6 dernières heures, toutes les données des 3 derniers mois.

<b>Fréquence de Journal</b>	Sélectionnez la durée entre les points de données. La durée autorisée varie avec la Plage de Journal de Données. Si la plage de journal de données est réglée sur Depuis le dernier téléchargement, les choix de fréquence de points de données sont limités par l'éloignement dans le temps passé du dernier téléchargement.
<b>Exporter le Fichier de Journal de Données</b>	Sauvegardez le fichier de Journal de Données, tel que défini par les paramètres de Plage de Journal de Données et de Fréquence de Journal ci-dessus, sur une clé USB.
<b>Exporter le Journal d'Événements</b>	Sauvegardez le fichier de Journal d'Événement sur une clé USB. Ceci enregistre les modifications de point de consigne, les étalonnages utilisateur, les alarmes, les modifications d'état de relais, les exports de fichier, etc.
<b>Exporter le Journal de Système</b>	Sauvegardez le fichier de Journal de Système sur une clé USB. Ceci enregistre les modifications de matériel, les mise à niveau de logiciel, les étalonnages automatiques, pertes d'alimentation, problèmes au niveau du système, etc.
<b>Exporter le Fichier de Config. Utilisateur</b>	Le fichier de Configuration Utilisateur contient tous les paramètres pour le contrôleur. Entrez dans ce menu pour sauvegarder les paramètres du contrôleur sur une clé USB, pour une utilisation ultérieure pour restaurer les paramètres de ce contrôleur ou pour programmer des contrôleurs supplémentaires avec les mêmes paramètres que celui-ci. La création du fichier et son transfert sur la clé peuvent prendre plusieurs minutes.
<b>Importer le Fichier de Config. Utilisateur</b>	Le fichier de Configuration Utilisateur contient tous les paramètres pour le contrôleur. Insérez une clé USB contenant le fichier de Configuration souhaité. Entrez dans ce menu pour importer le fichier depuis la clé sur le contrôleur.
<b>Restaurer la Config. par Défaut</b>	Accédez à ce menu pour rétablir les valeurs par défaut d'usine de tous les réglages. Toutes les modifications apportées précédemment aux réglages seront perdues !
<b>Mise à Niveau de Logiciel</b>	Insérez une clé USB sur laquelle le fichier de mise à niveau se trouve dans le répertoire racine dans la prise USB située sous le capuchon hermétique à l'extérieur du panneau avant (voir figure 19). Appuyez sur l'icône Confirmer puis appuyez sur l'icône Confirmer pour démarrer la mise à niveau.

REMARQUE : Pour maintenir la classification IP65, toujours déposer la clé et replacer le capuchon de façon sécurisée sur le port USB lorsqu'il n'est pas utilisé.

#### 5.4.9 Détails de Contrôleur

<b>Contrôleur</b>	Affiche le nom pour le groupe de paramètres par défaut utilisé lors de la construction
<b>Nom de Produit</b>	Affiche le modèle de contrôleur lors de la construction
<b>Numéro de Série</b>	Affiche le numéro de série du contrôleur
<b>Carte de Contrôleur</b>	Affiche le numéro et la révision de pièce de la carte de circuit imprimée du panneau avant
<b>Version de Logiciel</b>	Affiche la version de logiciel de la carte de contrôleur
<b>Carte d'alimentation</b>	Affiche le numéro et la révision de pièce de la carte de circuit imprimée d'alimentation/relais
<b>Carte de Capteur #1 - #4</b>	Affiche le numéro et la révision de pièce des cartes E/S (Une entrée pour chaque carte installée, jusqu'à 4)
<b>Version de Logiciel</b>	Affiche la version de logiciel de chaque carte E/S (Une entrée pour chaque carte installée, jusqu'à 4)
<b>Dernier Journal de Données</b>	Affiche la date et l'heure du dernier téléchargement de journal de données
<b>Entrées numériques</b>	Affiche le numéro et la révision de pièce des entrées numériques
<b>Version de Logiciel</b>	Affiche la version de logiciel des entrées numériques

<b>Réseau</b>	Affiche le numéro et la révision de pièce du circuit de réseau
<b>Version de Logiciel</b>	Affiche la version de logiciel du circuit de réseau
<b>Puissance de Batterie</b>	Affiche la sortie en V C.C. de la batterie utilisée pour garder la date et l'heure. La plage acceptable est 2,4-3,3 V C.C.
<b>Temp. de Contrôleur 1</b>	Affiche la température de la première thermistance de contrôleur. La plage acceptable est comprise entre -10 et 75 C.
<b>Temp. de Contrôleur 2</b>	Affiche la température de la seconde thermistance de contrôleur. La plage acceptable est comprise entre -10 et 75 C.
<b>Temp. de Carte de Relais</b>	Affiche la température de la thermistance de carte de relais. La plage acceptable est comprise entre -10 et 75 C.
<b>Temp. de Processeur</b>	Affiche la température du processeur de carte de contrôleur. La plage acceptable est comprise entre -10 et 75 C.
<b>Temp. d'E.N.</b>	Affiche la température du processeur d'entrée numérique. La plage acceptable est comprise entre -10 et 75 C.
<b>Temp. de Carte 1-4 E/S</b>	Affiche la température de chaque processeur de module E/S. La plage acceptable est comprise entre -10 et 75 C.
<b>Temp. de Réseau</b>	Affiche la température du processeur de circuit de réseau. La plage acceptable est comprise entre -10 et 85 C.
<b>Alimentation +12 Volt</b>	La plage normale est 11,28 à 12,72 V C.C. L'alimentation 12 V est l'alimentation C.C. principale à partir de laquelle toutes les tensions inférieures sont générées.
<b>Alimentation +5 Volt</b>	La plage normale est 4,7 à 5,3 V C.C. L'alimentation 5 V est utilisée pour alimenter toutes les E/S.
<b>Alimentation +3,3 Volt</b>	La plage normale est 2,8 à 3,5 V C.C. L'alimentation 3 V est utilisée pour faire fonctionner le système.
<b>Tension de Polarisation LCD</b>	La plage normale est -25 à -20 V C.C. Ceci est la tension de l'écran tactile après ajustement du contraste.
<b>Alimentation LCD</b>	La plage normale est -25 à -20 V C.C. Ceci est la tension de l'écran tactile avant ajustement du contraste.

## 5.5 Menu HOA

Le Menu HOA (Manuel-Off-Automatique) est utilisé pour tester rapidement et facilement toutes les sorties de relais et pour arrêter ou activer le contrôle automatique.

Appuyez sur le numéro de relais afin de modifier l'état HOA de ce relais. Le numéro de relais est alors ombré en sombre, et son état HOA actuel est ombré en sombre. Appuyez alors sur l'état souhaité. Le changement se produit immédiatement, à moins que ce relais ait un Cycle de Relais Minimum programmé qui soit supérieur à 0 secondes.

## 5.6 Menu Graphique

Le Menu Graphique est utilisé pour afficher un graphique contenant une valeur d'entrée de capteur ou analogique plus une entrée numérique ou un état de relais. Appuyez sur l'icône Graphique, le contrôleur affiche alors "Graphique en Cours de Génération, Veuillez Patienter" pendant quelques secondes, puis affiche le graphique. Par défaut, la valeur de l'entrée de capteur S11 et l'état de sortie de relais R1 sur les 10 dernières minutes sont affichés.

L'appui sur n'importe quel point d'une ligne des graphiques affiche une ligne verticale en plus des détails pour ce point de données : date et heure, valeur de ce capteur et une flèche indiquant si l'état ou l'entrée numérique/le relais était haut ou bas à ce moment.



Appuyer sur les icônes  ou  retrace le graphique vers l'avant ou l'arrière dans le temps, par incréments d'une plage de temps. Le retour en arrière dans le temps ne peut se faire que jusqu'au point où le fichier de journal de données, qui a été utilisé pour générer le graphique débute. Modifier le cadre de temps tout en étant sur la vue de graphique, après être reve-

nu en arrière dans le temps, affiche les données du temps passé. Sortir du menu graphique, puis retourner au menu graphique ramène à l'heure actuelle.

## Paramètres

<b>Capteur</b>	Entrez dans ce menu pour sélectionner le capteur, l'entrée analogique, le type de débitmètre, l'entrée numérique (débit total et/ou niveau de débit le cas échéant) ou la valeur de sortie analogique à afficher sur le graphique
<b>E.N./Relais</b>	Entrez dans ce menu pour sélectionner l'entrée numérique, ou la valeur d'entrée analogique à afficher sur le graphique
<b>Limite Basse d'Axe</b>	Le graphique règle automatiquement son échelle, sur la base de la valeur de capteur sir les Limites d'Axe Haute et Basse sont toutes les deux réglées à 0. Pour ajuster manuellement l'échelle d'axe Y, entrez la limite basse ici.
<b>Limite Haute d'Axe</b>	Le graphique règle automatiquement son échelle, sur la base de la valeur de capteur sir les Limites d'Axe Haute et Basse sont toutes les deux réglées à 0. Pour ajuster manuellement l'échelle d'axe Y, entrez la limite haute ici.
<b>Plage de Temps</b>	Sélectionnez la plage de temps pour l'axe X du graphe. Il est également possible d'accéder à la plage de temps depuis la vue de graphique en appuyant sur l'icône de plage de temps dans le coin inférieur droit.

La résolution de l'écran n'autorise que 84 points de données par graphique. Par conséquent, tous les points de données de chaque plage de temps ne peuvent pas être affichés. Pour une résolution plus fine, téléchargez le fichier CSV de journal de données depuis le menu Config. – Utilitaires de Fichiers et tracez les données dans Excel ou un tableur équivalent.

Plage de Temps	Temps entre les points de données	Fichier de journal de données utilisé
10 minutes	10 secondes	Quotidien
30 minutes	30 secondes	Quotidien
1 heure	1 minute	Quotidien
2½ heures	2 minutes	Hebdomadaire
8 heures	6 minutes	Hebdomadaire
½ journée	10 minutes	Hebdomadaire
1 jour	20 minutes	Hebdomadaire
½ semaine	1 heure	Mensuel
1 semaine	2 heures	Mensuel
2 semaines	4 heures	Mensuel
4 semaines	8 heures	Mensuel

## 6.0 FONCTIONNEMENT à l'aide d'Ethernet

Tous les mêmes réglages disponibles en utilisant l'écran tactile le sont également en utilisant un navigateur qui est connecté à l'adresse IP Ethernet du contrôleur. Le contrôleur peut être connecté à un réseau local (LAN), directement sur le port Ethernet d'un ordinateur ou sur le serveur système de gestion de compte VTouch.

### 6.1 Connexion à un Réseau Local (LAN)

Connectez la carte réseau du contrôleur au réseau local (LAN) à l'aide d'un câble CAT5 muni d'un connecteur RJ45.

#### 6.1.1 Utilisation du DHCP

À l'aide de l'écran tactile, depuis le menu Principal, appuyez sur Config., puis appuyez sur Paramètres Ethernet, puis appuyez sur Paramètre DHCP. Appuyez sur Activé, puis sur l'icône Confirmer.

Après un recyclage de l'alimentation du contrôleur, retournez sur Config., puis sur Détails Ethernet pour voir l'Adresse IP du Contrôleur qui a été assignée par le réseau au contrôleur.

### 6.1.2 Utilisation d'une Adresse IP Fixe

À l'aide de l'écran tactile, depuis le menu Principal, appuyez sur Config., puis appuyez sur Paramètres Ethernet, puis appuyez sur Paramètre DHCP. Appuyez sur Désactivé, puis sur l'icône Confirmer. Recyclez l'alimentation au contrôleur. Si le DHCP est déjà Désactivé, vous pouvez alors sauter cette étape.

À l'aide de l'écran tactile, depuis le menu Principal, appuyez sur Config., puis appuyez sur Paramètres Ethernet, puis appuyez sur Adresse IP du Contrôleur. Entrez l'adresse IP fournie par l'administrateur du réseau local (LAN) puis appuyez sur l'icône Confirmer. Répétez pour les paramètres de Masque de Sous-Réseau et de Passerelle de Réseau. Recyclez l'alimentation au contrôleur.

## 6.2 Connexion Directe à un Ordinateur

Connectez la carte réseau du contrôleur à l'ordinateur à l'aide d'un câble CAT5 muni d'un connecteur RJ45.

Suivez les instructions ci-dessus pour donner au contrôleur une adresse IP fixe qui est compatible avec les paramètres réseau de l'ordinateur. Sur la page web de Sûreté se trouve également un paramètre pour l'Expiration du Délai de Connexion, qui est la limite de temps pendant laquelle la connexion web est au ralenti avant d'exiger de l'utilisateur qu'il se connecte à nouveau. Raccourcir ce paramètre est la meilleure protection contre les accès non-autorisés.

Une fois connecté, la page d'Accueil apparaît. Ouvrez un navigateur et tapez l'adresse IP numérique du Contrôleur dans le champ d'adresse de page web. L'écran de connexion doit apparaître rapidement. Le nom d'utilisateur par défaut est "admin" et le mot de passe par défaut est 5555. Le nom d'utilisateur Voir-Uniquement par défaut est "user" et le mot de passe par défaut est 1111. Ces éléments peuvent et doivent être changés dans le menu Config., sous les Paramètres de Sûreté.

## 6.3 Naviguer sur les pages web

Depuis n'importe quel ordinateur connecté directement au contrôleur, ou connecté au même réseau que le contrôleur, ouvrez un navigateur et tapez l'adresse IP numérique du contrôleur dans le champ d'adresse de page web. L'écran de connexion doit apparaître rapidement. Le nom d'utilisateur par défaut est "admin" et le mot de passe par défaut est 5555. Le nom d'utilisateur Voir-Uniquement par défaut est "user" et le mot de passe par défaut est 1111. Ces éléments peuvent et doivent être changés dans le menu Config., sous les Paramètres de Sûreté.

La page Accueil apparaît. Ceci affiche la date et l'heure, toute alarme active et les relevés actuels ou l'état de toutes les Entrées et Sorties. Sur le côté gauche de la page vous verrez des liens vers les sélections du Menu Principal : Alarmes, Entrées, Sorties, Graphiques et Config. Cliquez sur chaque menu pour voir les sous-menus puis cliquez sur le sous-menu afin d'accéder à tous les détails et paramètres qui lui sont associés. Sous les liens du Menu Principal se trouvent des liens vers le manuel d'instruction, le site web Walchem et le site web VTouch, qui peuvent être utilisés si le contrôleur est connecté à internet. En bas se trouve une déconnexion manuelle.

## 7.0 ENTRETIEN

---

Le contrôleur, en lui-même, ne nécessite que très peu de maintenance. Essuyez avec un chiffon humide. Ne pulvérisez pas de produit sur le contrôleur à moins que la porte du boîtier ne soit fermée et verrouillée.

### 7.1 Nettoyage d'Électrode

REMARQUE : Le contrôleur doit être ré-étalonné après nettoyage de l'électrode.

#### Fréquence

L'électrode doit être nettoyée régulièrement. La fréquence requise varie avec l'installation. Sur une nouvelle installation, il est recommandé de nettoyer l'électrode après deux semaines en service. Pour déterminer à quelle fréquence l'électrode doit être nettoyée, suivez la procédure ci-dessous.

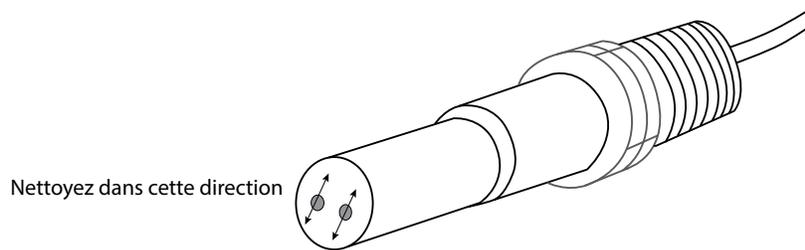
1. Relevez et enregistrez la conductivité.

2. Déposez, nettoyez et remplacez l'électrode de conductivité.
3. Relevez la conductivité et comparez-la au relevé fait à l'étape 1 ci-dessus.

Si la variation entre les relevés est supérieure à 5%, augmentez la fréquence de nettoyage de l'électrode. Si la variation entre les relevés est inférieure à 5%, l'électrode n'était pas sale et peut être nettoyée moins fréquemment.

### Procédure de Nettoyage

L'électrode peut normalement être nettoyée à l'aide d'un tissu ou d'une serviette en papier et d'un détergent doux. Si elle est recouverte d'un dépôt, nettoyez-la avec une solution d'acide chlorhydrique diluée (5%). L'électrode peut occasionnellement être recouverte de diverses substances qui nécessitent le recours à une procédure de nettoyage plus vigoureuse. Habituellement le dépôt est visible, mais ça n'est pas toujours le cas. Pour nettoyer une électrode recouverte, utilisez du papier de verre fin, comme de la toile émeri. Étendez le papier sur une surface plate et frottez-y l'électrode dans un mouvement de va-et-vient. L'électrode doit être nettoyée parallèlement aux électrodes carbone, pas perpendiculairement.



**Figure 20 Nettoyage de l'Électrode**

## 7.2 Remplacer le Fusible Protégeant les Relais Alimentés



**AVERTISSEMENT** : Débranchez l'alimentation au contrôleur avant d'ouvrir le panneau avant !

Localisez le fusible sur la carte de circuit à l'arrière du boîtier de contrôleur sous le couvercle plastique de sécurité. Déposez délicatement l'ancien fusible de son clip de retenue et mettez-le au rebut. Enfoncez le nouveau fusible dans le clip, fixez le panneau avant du contrôleur et ramenez le courant à l'unité.

Avertissement : L'utilisation de fusibles non-approuvés peut affecter les approbations de sécurité du produit. Les spécifications sont présentées ci-dessous. Afin de garantir que les certifications de sécurité du produit soient maintenues, il est recommandé d'utiliser un fusible Walchem.

<b>Fusible 5 x 20 mm, 6A, 250V</b>	<b>Réf. Walchem 102834</b>
--	----------------------------

## 8.0 DÉPANNAGE



**AVERTISSEMENT** : Débranchez l'alimentation au contrôleur avant d'ouvrir le panneau avant !

Le dépannage et la réparation d'un contrôleur en dysfonctionnement ne doivent être réalisés que par un personnel qualifié, en prenant garde de garantir la sécurité et de limiter tout dommage supplémentaire non-nécessaire. Contactez l'usine.

### 8.1 Échec de l'Étalonnage

Les étalonnages échoueront si les ajustements faits aux relevés sont hors de la plage normale pour un système fonctionnant cor-

rectement. Reportez-vous au manuel d'instruction pour le capteur spécifique qui est utilisé pour de plus amples informations.

### 8.1.1 Capteurs de Conductivité à Contact

L'étalonnage échoue si l'ajustement du gain est hors de la plage 0,5 à 2,0.

Cause possible	Mesure corrective
Électrode encrassé	Électrode propre
Câblage incorrect du capteur au contrôleur	Corrigez le câblage
Mauvaise constante de cellule entrée	Programmez le paramètre de constante de cellule du contrôleur à la valeur correspondant à l'électrode utilisée
Relevé ou paramètre de température incorrect	Assurez-vous que la température est précise
Paramètre de longueur de câble ou de jauge de fil incorrect	Réglez aux valeurs correctes
Électrode défaillante	Remplacez l'électrode

### 8.1.2 Capteurs de Conductivité Inductive

L'étalonnage échoue si l'ajustement du gain est hors de la plage 0,2 à 10, ou si le décalage est hors de la plage -10 000 à 10 000.

Cause possible	Mesure corrective
Capteur encrassé	Capteur propre
Câblage incorrect du capteur au contrôleur	Corrigez le câblage
Capteur placé trop près des parois du conteneur	Remplacez le capteur
Capteur placé dans le chemin direct du flux de courant électrique	Remplacez le capteur
Relevé ou paramètre de température incorrect	Assurez-vous que la température est précise
Paramètre de longueur de câble ou de jauge de fil incorrect	Réglez aux valeurs correctes
Capteur défaillant	Remplacez le capteur

### 8.1.3 Capteurs pH

L'étalonnage échoue si l'ajustement du gain est hors de la plage 0,2 à 1,2, ou si le décalage calculé est hors de la plage -140 à 140.

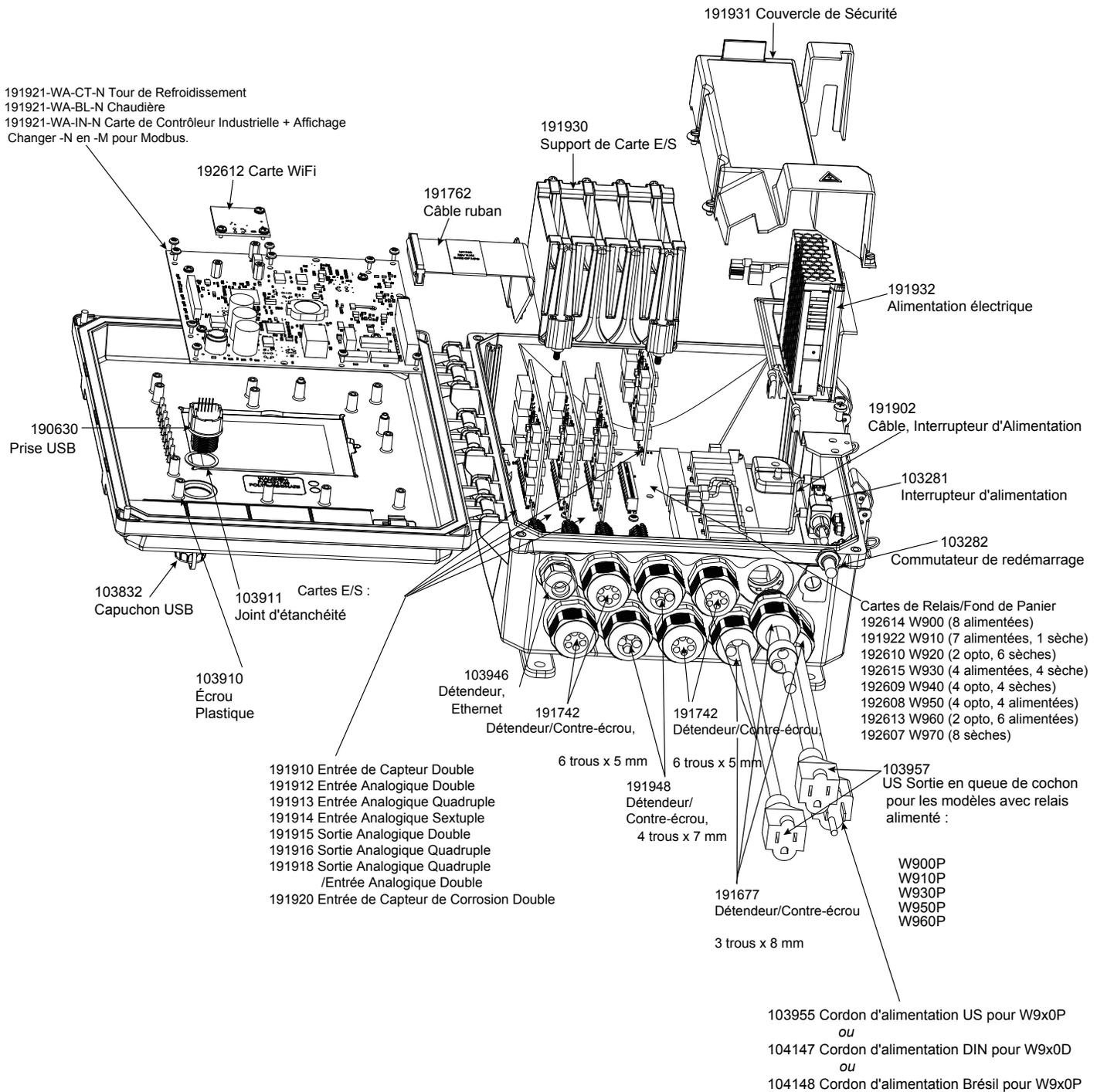
Cause possible	Mesure corrective
Électrode encrassé	Électrode propre
Câblage incorrect du capteur au contrôleur	Corrigez le câblage
Relevé ou paramètre de température incorrect	Assurez-vous que la température est précise
Paramètre de longueur de câble ou de jauge de fil incorrect	Réglez aux valeurs correctes
Électrode défaillante	Remplacez l'électrode
Préamplificateur défaillant	Remplacez le préamplificateur

### 8.1.4 Capteurs RedOx

L'étalonnage échoue si l'ajustement du gain est hors de la plage 0,5 à 1,5, ou si le décalage calculé est hors de la plage -300 à 300.

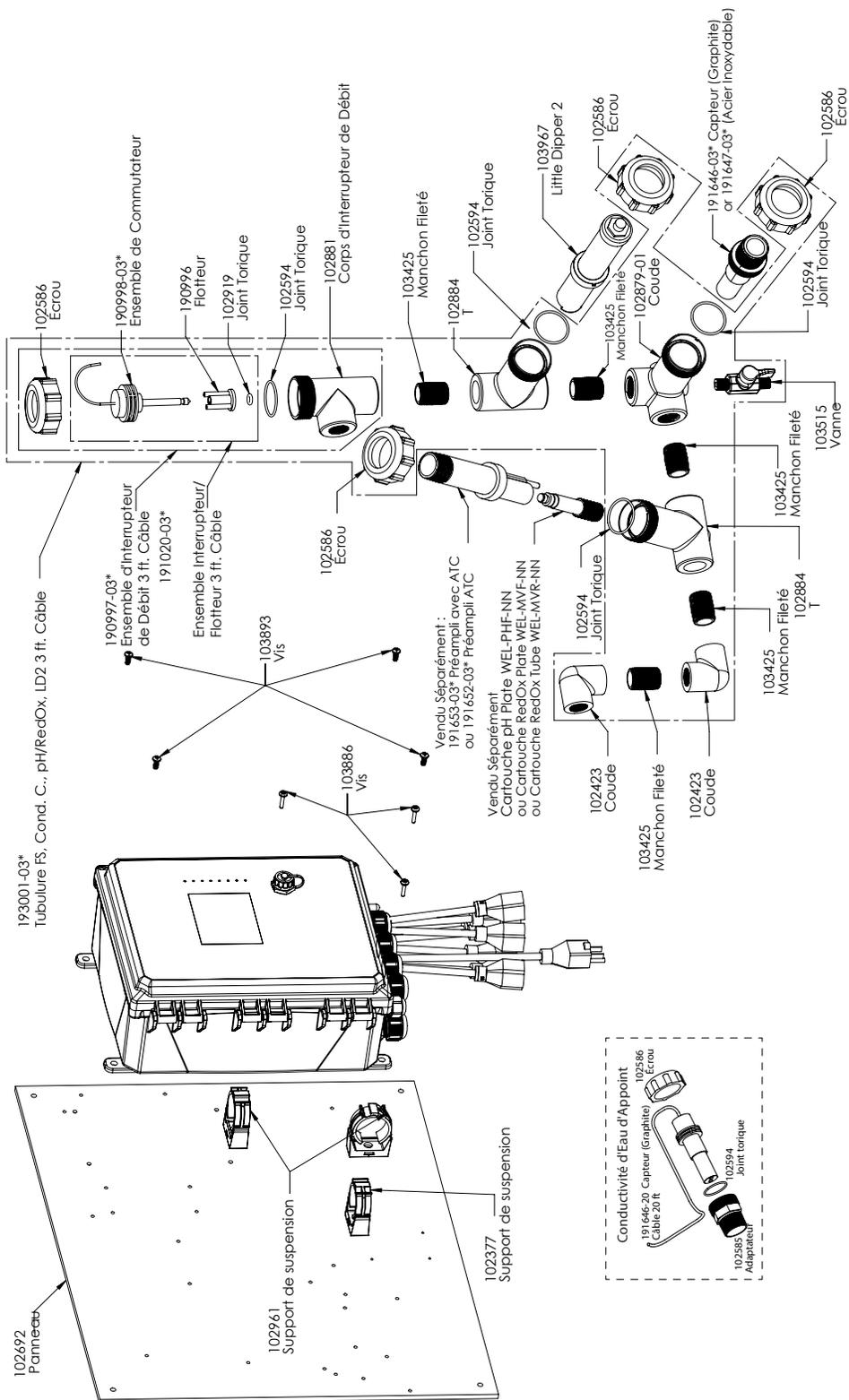
Cause possible	Mesure corrective
Électrode encrassé	Électrode propre
Câblage incorrect du capteur au contrôleur	Corrigez le câblage
Électrode défaillante	Remplacez l'électrode
Préamplificateur défaillant	Remplacez le préamplificateur

## 9.0 Identification des Pièces de Rechange



### Pièces de Contrôle





**WCT900, Options de Capteur PAEFMN, PBEFMN, PAEHMN, PBEHMN, PAEIMN, PBEIMN**

PAEFMN : Conductivité à contact graphite + Tubulure à interrupteur de débit sur le panneau  
 + Conductivité d'appoint + WEL-PHF pas ATC + LD2

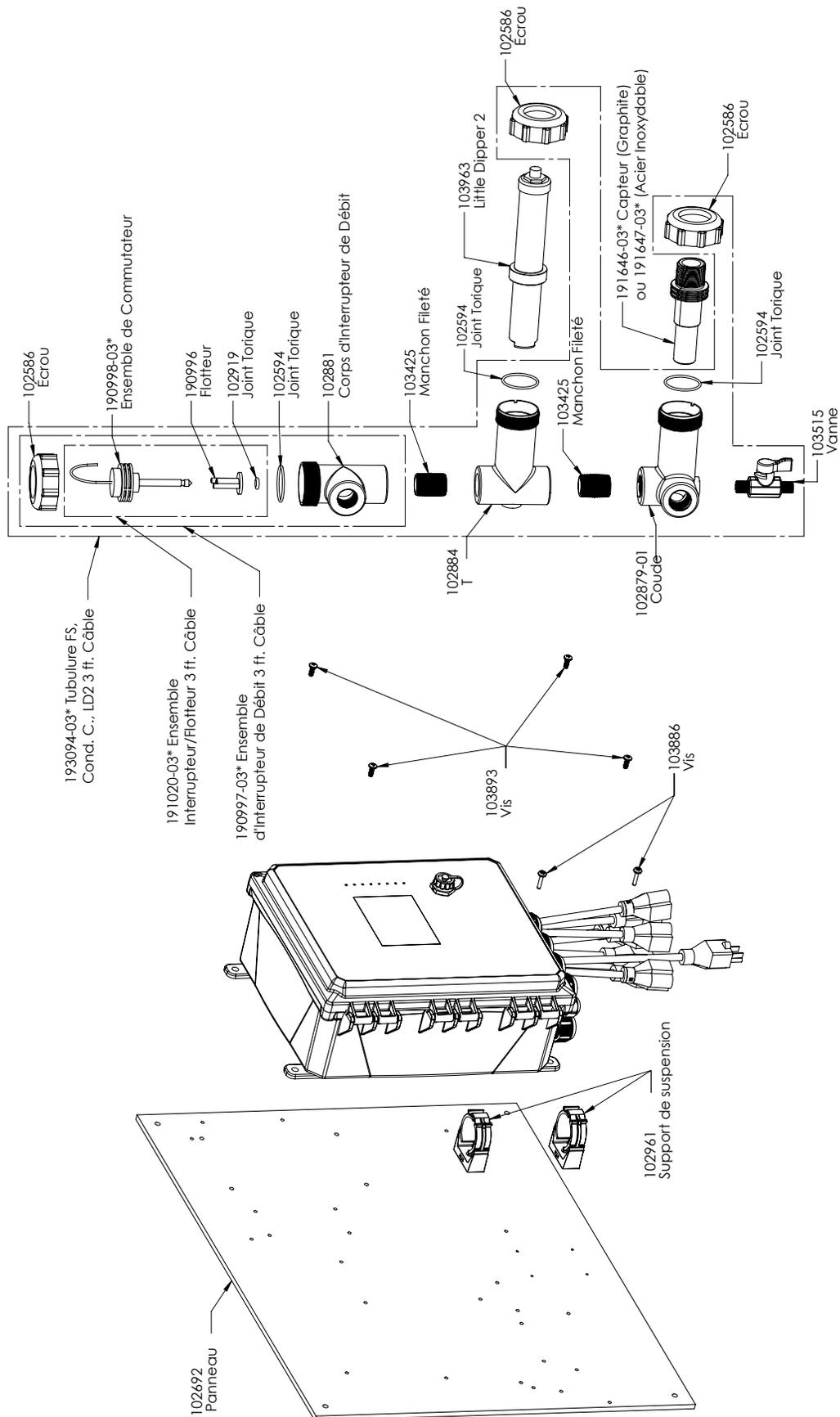
PAEHMN: + WEL-MVR + LD2      PAEIMN: + WEL-MVF + LD2

PBEFMN : Conductivité à contact 316SS + Tubulure à interrupteur de débit sur le panneau  
 + Conductivité d'appoint + WEL-PHF pas ATC + LD2

PBEHMN: + WEL-MVR + LD2      PBEIMN: + WEL-MVF + LD2



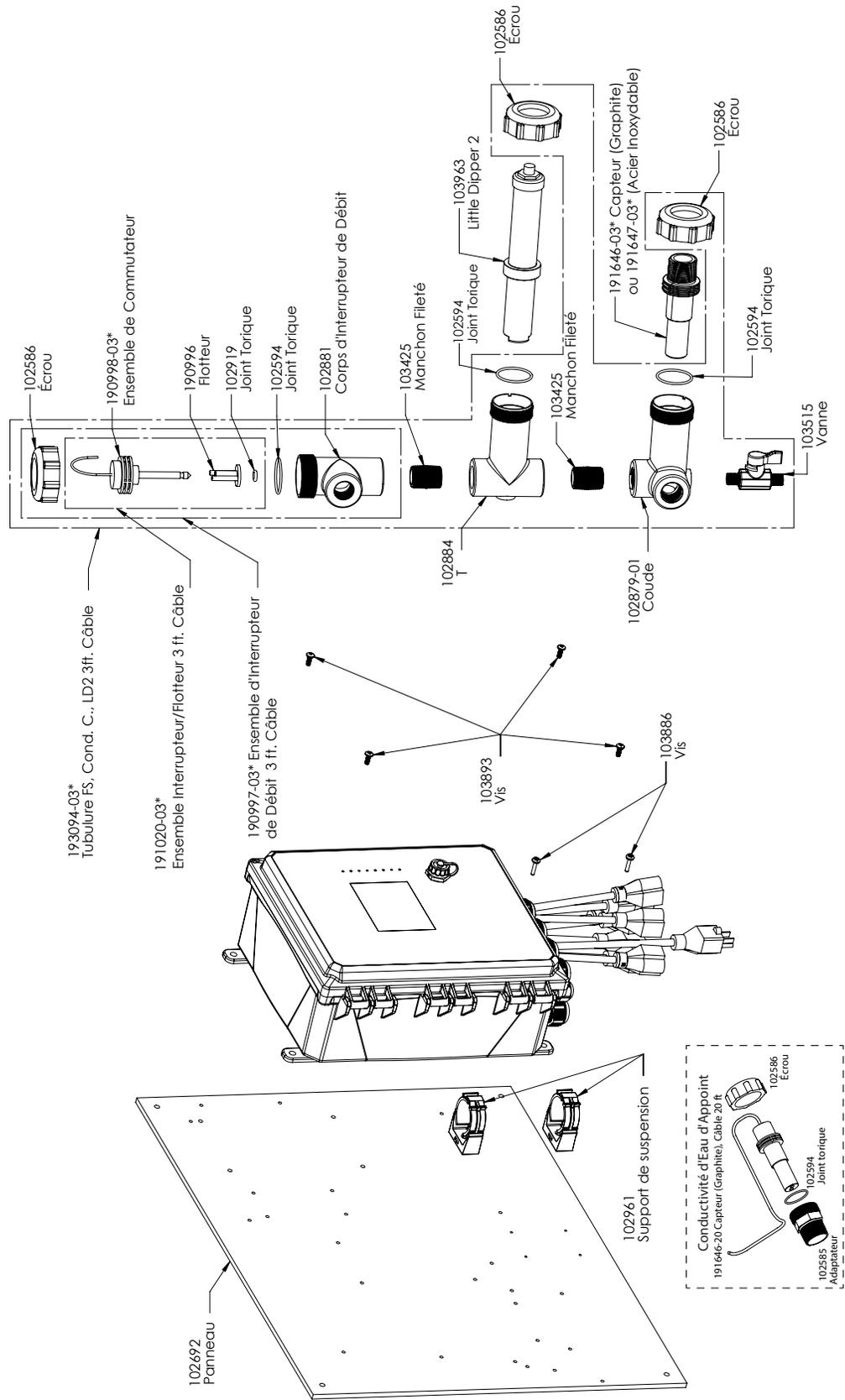




**WCT900, Options de Capteur PAMNNN, PBMNNN**

PAMNNN : Conductivité à contact graphite + Tubulure à interrupteur de débit sur le panneau + LD2

PBMNNN : Conductivité à contact 316SS + Tubulure à interrupteur de débit sur le panneau + LD2

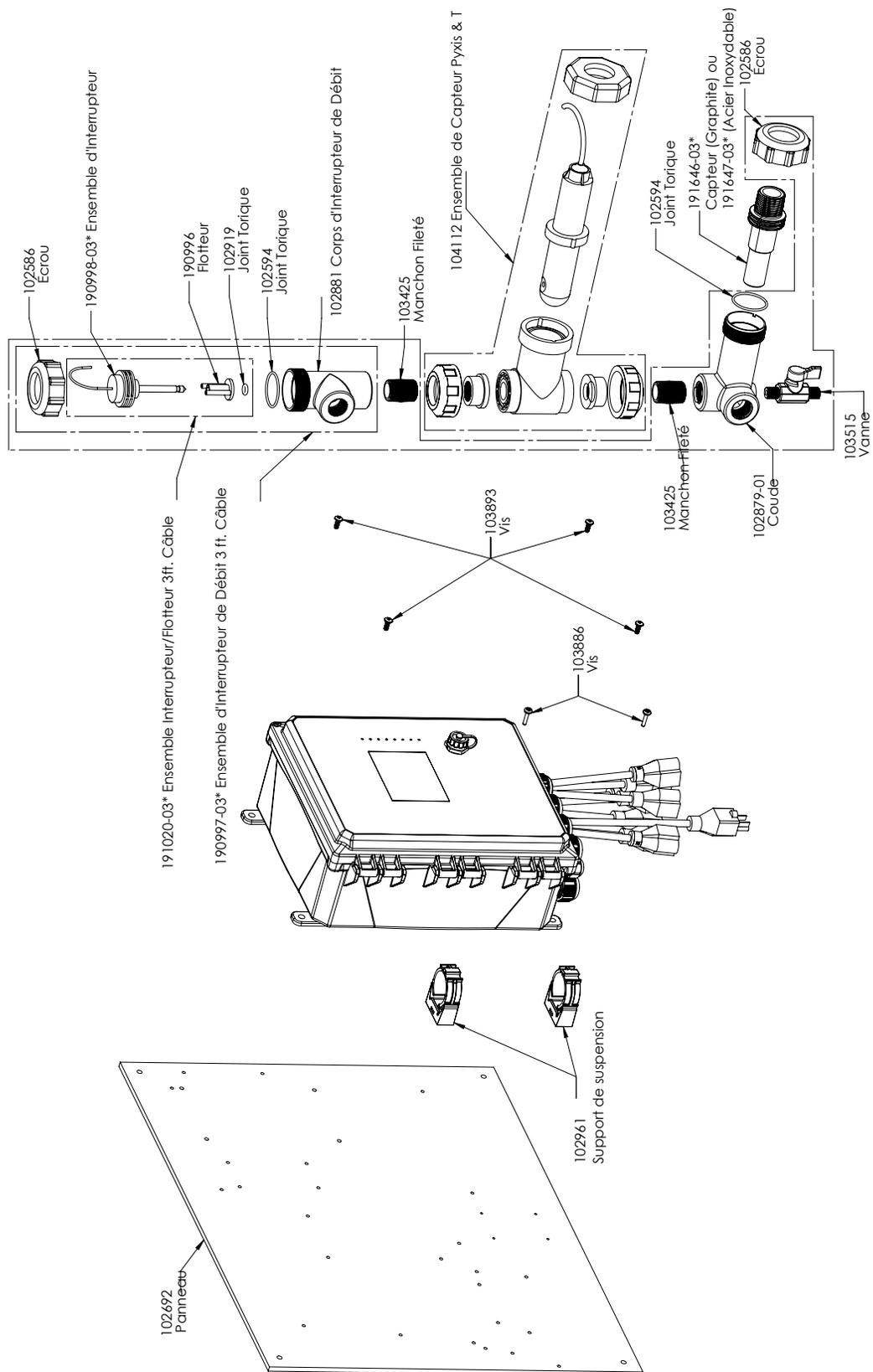


### WCT900, Options de Capteur PAEMNN, PBEMNN

PAEMNN : Conductivité à contact graphite + Tubulure à interrupteur de débit sur le panneau + capteur d'appoint + LD2  
 PBEMNN : Conductivité à contact 316SS + Tubulure à interrupteur de débit sur le panneau + capteur d'appoint + LD2



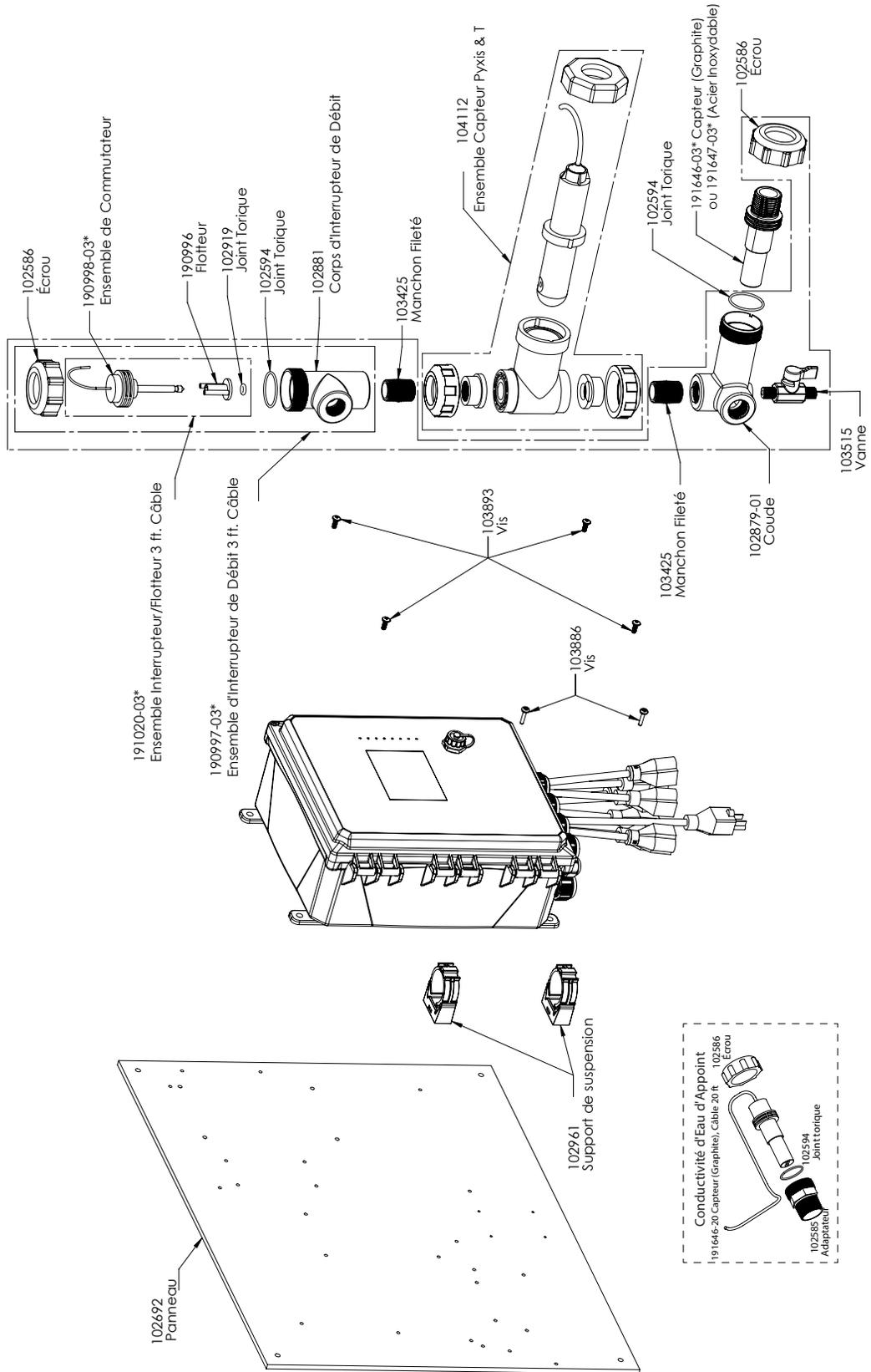




### WCT900, Options de Capteur PAPNNN, PBPNNN

PAPNNN : Conductivité à contact graphite + Tubulure à interrupteur de débit sur le panneau + Pyxis

PBPNNN : Conductivité à contact 316SS + Tubulure à interrupteur de débit sur le panneau + Pyxis



### WCT900, Options de Capteur PAEPNN, PBEPNN

PAEPNN : Conductivité à contact graphite + Tubulure à interrupteur de débit sur le panneau + Pyxis + capteur d'appoint  
 PBEPNN : Conductivité à contact 316SS + Tubulure à interrupteur de débit sur le panneau + Pyxis + capteur d'appoint

## 10.0 Politique de Service

---

Les contrôleurs Walchem sont fournis avec une garantie de 2 ans sur les composants électroniques et une garantie de 1 an sur les pièces mécaniques et les électrodes. Pour plus d'informations, consultez la déclaration de garantie limitée à l'avant du manuel.

Les contrôleurs Walchem sont pris en charge par un réseau mondial de distributeurs agréés. Contactez votre distributeur Walchem agréé pour obtenir une assistance en cas de dépannage, des pièces de rechange ou un service. Si un contrôleur ne fonctionne pas correctement, des cartes de circuits imprimés sont disponibles à des fins de remplacement après avoir isolé la cause du problème. Les distributeurs agréés fourniront un numéro RMA (Return Material Authorization) pour tout produit renvoyé à l'usine à des fins de réparation. Les réparations sont généralement effectuées en moins d'une semaine. Les réparations renvoyées en usine qui sont reçues le lendemain par avion reçoivent un service prioritaire. Les réparations hors garantie sont facturées sur base du prix des matériaux et de la main d'œuvre.