



Contrôleur du traitement de surface des métaux

Manuel d'instructions

W A L C H E M

IWAKI America Inc.

Notice

© 2022 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, COMMERCIALISABILITÉ, ADÉQUATION À UN QUELCONQUE USAGE PARTICULIER OU AUTRE.

180772 Rév. B Mai 2022

walchem.com

Contents

1.0 INTRODUCTION	1
2.0 SPÉCIFICATIONS	3
2.1 Performances de mesure	3
2.2 Électricité : Entrées/Sorties.....	5
2.3 Utilisation prévue	6
2.4 Mécanique	7
2.5 Variables et leurs limites	7
3.0 DÉBALLAGE ET INSTALLATION	11
3.1 Déballage de l'unité	11
3.2 Fixation du boîtier électronique.....	11
3.3 Installation du capteur de cuivre immersible	11
3.4 Installation du capteur de cuivre à écoulement traversant/de la boucle d'échantillon	12
3.5 Installation du capteur de nickel à écoulement traversant/de la boucle d'échantillon	12
3.6 Installation d'autres capteurs	15
3.7 Définitions des icônes	20
3.8 Installation électrique.....	20
4.0 PRÉSENTATION DES FONCTIONS.....	36
4.1 Panneau avant.....	36
4.2 Écran tactile	36
4.3 Icônes	36
4.4 Démarrage.....	38
4.5 Arrêt.....	41
5.0 FONCTIONNEMENT à l'aide de l'écran tactile.....	41
5.1 Menus Alarme	49
5.2 Menu Entrées	49
5.2.1 Cuivre/Nickel	53
5.2.2 Conductivité à contact.....	54
5.2.3 Conductivité inductive.....	55
5.2.4 Température	55
5.2.5 pH.....	56
5.2.6 Redox	57
5.2.7 Désinfection.....	57
5.2.8 Capteur générique	58
5.2.9 Entrée de Transmetteur et Entrée de Surveillance E.A.....	59
5.2.10 Entrée de Fluoromètre.....	59
5.2.11 Entrée de débitmètre analogique.....	60
5.2.12 État d'Entrée Numérique (E.N.).....	61
5.2.13 Débitmètre, Type Compteur d'Eau	61

5.2.14	Débitmètre, Type à Roues à Aube.....	62
5.2.15	Surveillance d'Injection.....	62
5.2.16	Entrée de Compteur d'E.N.	65
5.2.17	Entrée Virtuelle– Calcul	65
5.2.18	Entrée Virtuelle – Redondante	66
5.2.19	Entrée Virtuelle – Valeur Brut.....	67
5.3	Menu de Sorties	68
5.3.1	Relais, Tout Mode de Contrôle	68
5.3.2	Relais, Mode de Contrôle On/Off	69
5.3.3	Contrôle de Placage	69
5.3.4	Suivi de Placage.....	70
5.3.5	Relais, Mode de Contrôle de Temporisation de Pourcentage	71
5.3.6	Relais, Mode de Sortie d'Alarme	71
5.3.7	Relais, Mode de Contrôle Proportionnel au Temps	71
5.3.8	Relais, Mode Manuel.....	72
5.3.9	Relais, Mode de Contrôle Proportionnel aux Impulsions.....	72
5.3.10	Relais, mode de contrôle PID.....	73
5.3.11	Relais, Mode de Point de Consigne Double.....	75
5.3.12	Relais, Mode de Contrôle de Temporisation.....	76
5.3.13	Relais, Mode de Contrôle de Lavage de Sonde.....	78
5.3.14	Relais, Mode de Consigne Cyclique.....	78
5.3.15	Sortie de Relais, Mode de Contrôle de Ratio de Débitmètre	80
5.3.16	Sortie de relais, Mode Injection Prop	80
5.3.17	Relais, Mode de Contrôle de Temporisation de Compteur.....	81
5.3.18	Relais, Mode de Commande Deux Seuils	82
5.3.19	Relais ou Sortie Analogique, Mode de Contrôle de Retard.....	82
5.3.20	Sortie Analogique, Mode Retransmettre.....	89
5.3.21	Sortie Analogique, Mode de Contrôle Proportionnel	90
5.3.22	Sortie analogique ou de relais, Mode de contrôle PID	90
5.3.23	Sortie Analogique, Mode Manuel.....	93
5.4	Menu Configuration	94
5.4.1	Paramètres Généraux.....	94
5.4.2	Paramètres de Sécurité.....	94
5.4.3	Paramètres Ethernet	95
5.4.4	Détails Ethernet.....	96
5.4.5	Communications à distance (Modbus et BACnet).....	96
5.4.6	Paramètres de Rapport d'E-mail	97
5.4.7	Paramètres d’Affichage	99
5.4.9	Détails de Contrôleur.....	100
5.5	Menu HOA	101
5.6	Menu Graphique	101

6.0 FONCTIONNEMENT à l'aide d'Ethernet	103
6.1 Connexion à un Réseau Local (LAN)	103
6.1.1 Utilisation du DHCP	103
6.1.2 Utilisation d'une Adresse IP Fixe	103
6.2 Connexion Directe à un Ordinateur	103
6.3 Naviguer sur les pages web	103
6.4 Page web Graphiques	104
6.5 Mise à jour Logiciel	105
7.0 ENTRETIEN	106
7.1 Nettoyage du Capteur Cuivre ou Nickel	106
7.2 Entretien de l'Électrode pH	106
8.0 DÉPANNAGE	107
8.1 Échec de l'Étalonnage	107
8.1.1 Capteurs Cuivre ou Nickel	107
8.1.2 Capteurs pH	107
8.1.3 Capteurs de Conductivité à Contact	108
8.1.4 Capteurs de Conductivité Inductive	108
8.1.5 Capteurs RedOx	108
8.1.6 Capteurs de Désinfection	108
8.1.7 Entrées Analogiques	109
8.1.8 Capteurs de Température	109
8.2 Messages d'Alarme	109
8.3 Procédures d'Évaluation de l'Électrode de Conductivité	115
8.4 Procédure d'Évaluation de l'Électrode pH/RedOx	115
8.5 Voyants de Diagnostic	115
9.0 Identification des Pièces de Rechange	117
10.0 Politique de Service	118

1.0 INTRODUCTION

Les régulateurs Walchem de la série Intuition-6™ offrent un niveau élevé de flexibilité dans le contrôle des applications de traitement de surface des métaux.

Une ou deux entrées de capteur sont disponibles, qui sont compatibles avec de multiples capteurs :

- Cuivre ou Nickel Simple plus pH Simple

- Entrée Analogique (4-20 mA) Double

- Entrée Analogique Simple + Capteur Simple (Conductivité à Contact, pH, RedOx, Désinfection ou Générique à tension linéaire entre -2 et 2 V C.C.)

- Entrée de Capteur (Conductivité Inductive, pH, RedOx, Désinfection ou Générique à tension linéaire entre -2 et 2 V C.C.)

Une carte d'entrée de capteur analogique (4-20 mA), avec deux circuits d'entrée, est également disponible pour une utilisation avec des transmetteurs à 2, 3 ou 4 fils.

Une carte de capteur combinant un capteur (conductivité de contact, pH, ORP, désinfection ou générique) et une entrée analogique (4-20 mA) est également disponible.

Six entrées virtuelles sont configurables au travers du logiciel, pour permettre des calculs basés sur deux entrées réelles ou la comparaison de valeurs provenant de deux capteurs et assurer afin une redondance.

Six sorties de relais peuvent être réglées sur une variété de modes de contrôle :

- Contrôle de Placage

- Suivi de Placage

- Dos sur Compteur

- Contrôle de point de consigne On/Off

- Contrôle Proportionnel au Temps

- Contrôle proportionnel à impulsion (si équipé de sorties optiques statiques à impulsion)

- Contrôle PID (si équipé de sorties optiques statiques à impulsion)

- Contrôle d'Avance/Retard de jusqu'à 6 relais

- Point de consigne double

- Timer

- Injection sous forme d'un pourcentage du temps écoulé

- Toujours allumé sauf verrouillé

- Temporisateur de Lavage de Sonde

- Pic sur point de consigne alternatif sur base planifiée

- Ratio de Débitmètre

- Temporisateur Compteur

- Deux Seuils

- Alarme de Diagnostic déclenchée par :

 - Lecture de capteur Haute ou Basse

 - Aucun 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.

Six sorties de régulation virtuelles sont configurables dans le logiciel, en utilisant la plupart des algorithmes possibles de contrôle des relais ou des sorties analogiques, qui peuvent être utilisés pour verrouiller ou activer les sorties de régulation réelles.

Une carte optionnelle munie de deux sorties analogiques isolées peut être installée, afin de retransmettre les signaux d'entrée de capteur à un enregistreur à tracé continu, un enregistreur de données, un PLC ou un autre dispositif. Il est également possible de les raccorder à des vannes, des organes de commande ou des pompes de dosage pour assurer une régulation proportionnelle linéaire, une injection proportionnelle ou une régulation PID.

Une option Ethernet fournit l'accès à distance pour programmer le régulateur via un PC qui lui est raccordé directement, via un réseau local ou via le serveur de gestion de compte Fluent de 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. Les options Modbus TCP et de communication à distance BACnet permettent 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

Spécifications de Capteur	
Cuivre	
Plage	0,10 à 99 g/l (varie selon le produit chimique mesuré) 0,10 à 5,50 g/l typique pour le capteur cuivre chimique (inductif)
Résolution	0,01 g/l
Précision	± 0,01 g/l
Nickel	
Plage	0,10 à 25 g/l (varie selon le produit chimique mesuré)
Résolution	0,01 g/l
Précision	± 0,01 g/l
Conductivité à Contact de Cellule 0,01	
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 ou 0,01 µS/cm, selon le plus élevé
Conductivité à Contact de Cellule 0,1	
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 ou 0,1 µS/cm, selon le plus élevé
Conductivité à Contact de Cellule 1,0	
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 ou 1 µS/cm, selon le plus élevé
Conductivité à Contact de Cellule 10,0	
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 ou 10 µS/cm, selon le plus élevé
pH	RedOx/ESI
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
Capteurs de Désinfection	
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

Température RTD 100Ω		
Plage	23 à 500 °F (-5 à 260 °C)	
Résolution	0,1°F (0,1°C)	
Précision	± 1 % du relevé ou ± 1 °C, selon le plus élevé	
Température RTD 1000Ω		
Plage	23 à 500 °F (-5 à 260 °C)	
Résolution	0,1°F (0,1°C)	
Précision	± 1 % du relevé ou ± 0,3 °C, selon le plus élevé	
Température de thermistance 10k ou 100k		
Plage	23 à 194 °F (-5 à 90 °C)	
Résolution	0,1°F (0,1°C)	
Précision	± 1 % du relevé ou ± 0,3 °C, selon le plus élevé	
Analogique (4-20 mA)		
Plage	0 à 22 mA	
Résolution	0,01 mA	
Précision	± 0,5% du relevé	
Conductivité inductive		
Plage	Résolution	Précision
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

Puissance d'Entrée	100 à 240 V C.A., 50 ou 60 Hz, 7 A maximum Fusible : 6,3 A
Entrées	
Signaux de Capteur Cuivre/Nickel (0, 1 ou 2 en fonction du code de modèle) :	
Cuivre	Capteurs Walchem 190787 immersible OU à écoulement traversant 190785, 190893, 191596
Nickel	Capteur à écoulement traversant Walchem 190784
Signaux d'Entrée de Capteur (0, 1 ou 2 selon le code de modèle) :	
Conductivité à Contact	Constante de cellule 0,01, 0,1, 1,0 ou 10,0 OU
Conductivité inductive	(non disponible sur la carte d'entrée de combinaison capteur/analogique) OU
Désinfection	OU
pH, RedOx ou ESI 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, 1, 2 ou 4 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 Chaque carte d'entrée de capteur double dispose de deux canaux Canal 1, résistance d'entrée 130 ohm Canal 2, résistance d'entrée 280 ohm La carte d'entrée de combinaison dispose d'un canal, de résistance d'entrée 280 ohm Alimentation disponible : Une alimentation indépendante isolée de 24 V C.C. ± 15% par canal 1,5 W maximum pour chaque canal 2W (83 mA à 24 V C.C.) de consommation électrique totale pour tous les canaux (quatre canaux possibles au total si deux cartes doubles sont installées. 2W est équivalent à 2 capteurs Little Dipper)
Signaux d'Entrée Numérique (6) :	
Entrées Numériques de Type État	Électricité : Isolée optiquement et fournissant une alimentation 9V 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 : Verrouillage
Entrées Numériques de Type Comp- teur à Basse Vitesse	Électricité : Isolée optiquement et fournissant une alimentation 9 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 Comp- teur à Haute Vitesse	Électricité : Isolée optiquement et fournissant une alimentation 9 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, fréquence d'impulsion minimale pour voir le taux de palette = 0,17 Hz Appareils pris en charge : Tout appareil avec drain ouvert, collecteur ouvert, transistor ou interrupteur reed isolés Types : Débitmètre à palette, CptGénéri.
Remarque : La puissance totale disponible sur l'entrée numérique 9 V C.C. est de 111 mA	
Sorties	
Relais mécaniques alimentés (0 ou 6 selon le code de modèle) :	Pré-alimentation sur la tension de ligne à commutation de carte de circuits imprimés 6 A (résistive), 1/8 HP (93 W) Les six relais sont tous protégés en un seul groupe par un fusible. Le courant total pour ce groupe ne doit pas dépasser 6 A
Relais mécaniques à contact sec (0, 2 ou 4 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 Précision (0-10 Hz) : ± 0,5 % de taux d'impulsions, (10-20 Hz) : ± 1,0 %, (20-40 Hz) : ± 2,0 %
4 - 20 mA (0 ou 2)	Alimenté en interne Totalemment isolé Charge résistive max de 600 Ohm Résolution 0,0015% de portée
Ethernet	10/100 802.3-2005 Prise en charge MDIX auto Négociation automatique
USB	Connecteur : prise de type A Vitesse : haute vitesse (480 Mbit) Puissance : 0,5 A maximum
Batterie (horloge temps réel)	Pile bouton au lithium modèle BR2032, 3V, diamètre 20 mm
Homologations :	
Sécurité	UL 61010-1:2012 3ème Éd. + Rév:2019 CSA C22.2 No. 61010-1:2012 3ème Éd. + U1; U2 IEC 61010-1:2010 3ème Éd. + A1:2016 EN 61010-1:2010 3ème Éd. + A1:2019 BS EN 61010-1:2010 + A1:2019
CEM	IEC 61326-1:2020 EN 61326-1:2013 BS EN 61326-1:2013
Concernant la norme EN 61000-4-3 relative à l'immunité aux champs électromagnétiques rayonnés, le régulateur répond au critère de performance B. Dans des environnements présentant une perturbation radioélectrique (RFI) très élevée, le régulateur peut se réinitialiser/redémarrer. Dans ce cas, le régulateur doit être éloigné de la source d'interférence électromagnétique (EMI). *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.	

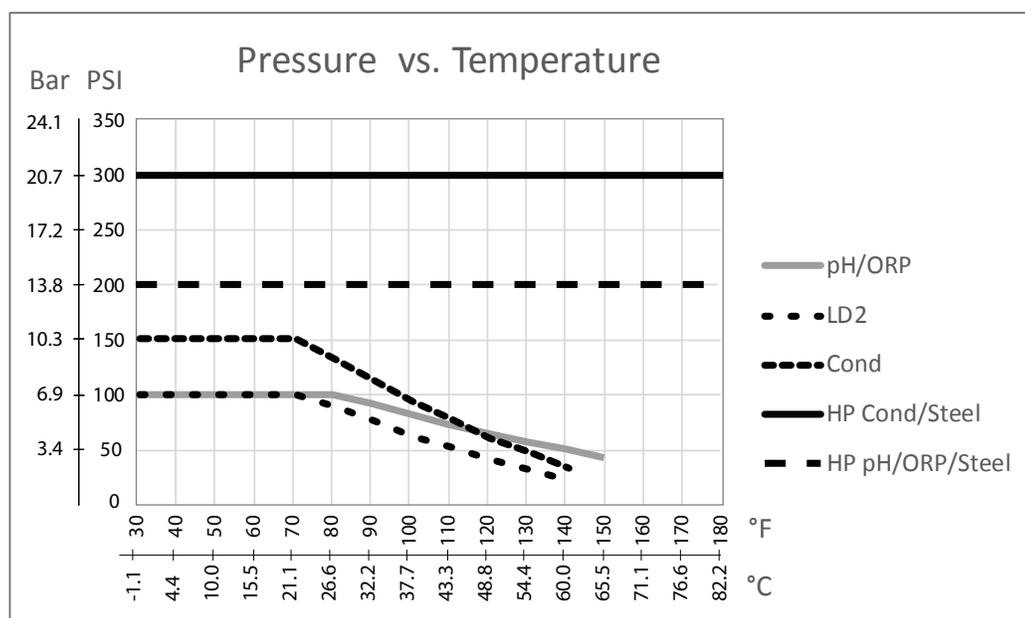
2.3 Utilisation prévue

Le Walchem Intuition-6 est un instrument de régulation et de mesure à micro-processeur utilisé pour mesurer des para-

mètres de qualité de l'eau et d'autres variables de traitement dans une gamme étendue d'applications de traitement de l'eau et des eaux usées. Toute utilisation de l'instrument d'une manière autre que celle décrite dans les présentes instructions peut compromettre la sécurité et le fonctionnement du système de mesure et est donc strictement interdite. Tous les branchements et entretiens doivent être exécutés par du personnel qualifié exclusivement. Le fabricant ne peut être tenu responsable des dommages causés par une utilisation incorrecte ou autre que celle prévue.

2.4 Mécanique

Matériau du Boîtier	Polycarbonate
Classe de Protection du Boîtier	NEMA 4X (IEC 60529 à IP66)
Dimensions	11.1" x 8.3" x 5.5" (282 mm x 211 mm x 140 mm)
Affichage	Afficheur couleur TFT 5", 800 x 480 pixels avec écran capacitif
Température Ambiante de Fonctionnement	-4 à 131 °F (-20 à 55 °C)
Température de Stockage	-4 – 176°F (-20 – 80°C)
Humidité	10 à 90%, sans condensation



2.5 Variables et leurs limites

Paramètres d'Entrée de Capteur	Limite Basse	Limite Haute
Décalage d'Étalonnage (Cuivre ou Nickel uniquement)	-10 g/l ou oz/gal	10 g/l ou oz/gal
Temps de Stabilisation (Cuivre ou Nickel uniquement)	0:00 minutes	59:59 minutes
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 Comp. de Temp. (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 de conversion PPM (uniquement si unité = PPM)	0,001	10,000
Température par défaut	-20	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 uniquement)	-1 000 000	1 000 000
Plage Haute (Capteur générique uniquement)	-1 000 000	1 000 000
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
Paramètres d'entrée de débitmètre	Limite Basse	Limite Haute
Alarme de 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 ³	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 ³	1	1 000 000
Limites d'alarme de taux de roue à aube	0	Limite haute de la plage de capteur
Hystérésis d'alarme de taux de roue à aube	0	Limite haute de la plage de capteur
Facteur de Lissage	0%	90%
Val de Départ	0	1 000 000 000
Paramètres d'Entrée de Surveillance d'Injection	Limite Basse	Limite Haute
Alrm Totalisateur	Unités 0 vol.	Unités 1 000 000 vol.
Val de Départ	Unités 0 vol.	Unités 1 000 000 000 vol.
Retard Alarme Injection	00:10 Minutes	59:59 Minutes
Effacer Alarme Injection	1 Contact	100 000 Contacts
Hystérésis	0%	90%
Temps Réamorçage	00:00 Minutes	59:59 Minutes
Volume/Contact	0,001 ml	1000,000 ml
Facteur de Lissage	0%	90%
Paramètres d'Entrée de Compteur	Limite Basse	Limite Haute
Alarmes de taux CptGénéri.	0	30 000
Hystérèse de taux CptGénéri.	0	30 000
Alrm Totalisateur	0	2 000 000 000
Val de Départ	0	2 000 000 000
Unités par Impulsion	0,001	1000
Facteur de Lissage	0%	90%
Paramètres de sortie de relais	Limite Basse	Limite Haute
Temps Limite de Sortie	1 seconde	86 400 secondes (0 = illimité)
ManLimiteTemps	1 seconde	86 400 secondes (0 = illimité)
Cycle Relais Mini	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
Retard enclenchement (Manuel, On/Off, Modes Point de consigne double, Deux Seuils, Modes Alarme)	0 secondes	23:59:59 HH:MM:SS
Retard déclenchement (Manuel, On/Off, Modes Point de consigne double, Deux Seuils, Modes Alarme)	0 secondes	23:59:59 HH:MM:SS
Hystérésis	Limite basse de la plage de capteur	Limite haute de la plage de capteur
Volume de Roulement (Modes Contrôle de Placage, Suivi de Placage)	0	10 000
Limite de Roulement (Modes Contrôle de Placage, Suivi de Placage)	0	100
Régler Valeur Cycle (mode Contrôle de Placage)	0	100
Capacité de Pompe (Modes Contrôle de Placage, Suivi de Placage)	0	1 000
Paramètre de Pompe (Modes Contrôle de Placage, Suivi de Placage)	0%	100%
Durée d'alimentation (Mode Temporisateur de Débit, Temporisateur de Compteur)	0 secondes	86 400 secondes
Consigne compteur (Mode Dosage sur Compteur)	1	1 000 000
Volume Accumulé (Modes Temporisateur de Débit, PPM Cible, Volume PPM, Mélange Volumétrique, Ratio de Débitmètre)	1	1 000 000
Durée d'Événement (Modes de Temporisateur)	0	30 000
Bande proportionnelle (Mode Proportionnel au Temps/aux Impulsions)	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 de Maintien (Modes de Lavage de Sonde)	0 secondes	3600 secondes
Taux Max (Modes Proportionnel aux Impulsions et PID Impulsions)	10 impulsions/minute	2400 impulsions/minute
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 d'Équilibrage d'Usure (Mode Retard)	10 secondes	23:59:59 HH:MM:SS
Temps de Délai (Mode Retard)	0 secondes	23:59:59 HH:MM:SS
Paramètres de Sortie Analogique (4-20 mA)	Limite Basse	Limite Haute
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 Manuel	0%	100%
Point de Consigne (Modes Proportionnel, PID)	Limite basse de la plage de capteur	Limite haute de la plage de capteur
Temps de Délai (Mode Retard)	0 secondes	23:59:59 HH:MM:SS
Volume de Purge (Mode de Ratio de Débitmètre)	1	1 000 000
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 ppm
Paramètres de Sortie Analogique (4-20 mA)	Limite Basse	Limite Haute
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 Manuel	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)	0%	100%
Valeur Maximum en Sortie (Modes Proportionnel, PID)	0%	100%
Sortie de Mode Off (Modes Proportionnel, PID, modes Proportionnels au Débit)	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)	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 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 ppm
Paramètres de configuration	Limite Basse	Limite Haute
Mot de Passe Accès Local	0000	9999
Période de Rafraîchissement Fluent	1 minute	1440 minutes
Temps de Réponse Autorisé Fluent	10 secondes	60 secondes
Délai Avant Alarme	0:00 minutes	59:59 minutes
Port SMTP	0	65535
Temps de Réponse TCP	1 seconde	240 secondes

Temps Dim Auto	0 secondes	23:59:59 HH:MM:SS
Paramètres de graphique	Limite Basse	Limite Haute
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 régulateur série Intuition-6™ et un manuel d'instruction. Des options™ et accessoires sont inclus en fonction de la commande.

3.2 Fixation du boîtier électronique

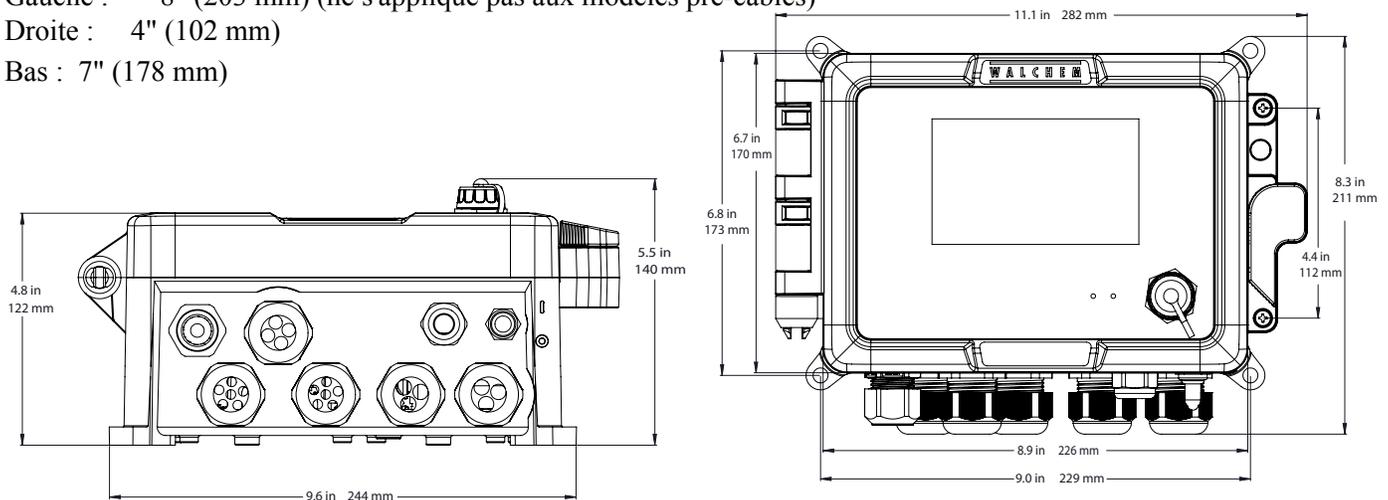
Des trous destinés à la fixation sont percés dans le boîtier du contrôleur. Il doit être fixé au mur, en plaçant l'affichage à hauteur de l'œil, sur une surface exempte de vibrations, en utilisant les quatre trous de fixation pour assurer une stabilité maximale. Ne pas installer le boîtier à un endroit où il sera exposé à la lumière directe du soleil. 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 (IP66). La température ambiante de fonctionnement maximum est de 131°F (55°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 : 8" (203 mm) (ne s'applique pas aux modèles pré-câblés)

Droite : 4" (102 mm)

Bas : 7" (178 mm)



3.3 Installation du capteur de cuivre immersible

Le capteur de cuivre immersible est conçu pour la surveillance directe en cuve des solutions de cuivre chimique et de micro-gravure. Les problèmes de retard de contrôle et d'hydraulique sont éliminés en surveillant la teneur en cuivre directement dans la solution.

Le capteur est construit de façon à maintenir une longueur de chemin constante entre les guides lumineux en fibre optique. La solution entre les guides lumineux absorbe la lumière à des longueurs d'onde spécifiques, proportionnellement à la concentration en cuivre. La lampe et l'électronique sont situées sous le couvercle du capteur. Le couvercle du capteur ne doit JAMAIS être ouvert, afin d'éviter toute dérive de l'étalonnage due à la condensation.

Le capteur immersible est fourni avec une plaque de montage et un câble de 20 pieds. Un câble d'extension est disponible si le capteur ne peut pas être monté à moins de 20 pieds du contrôleur. La longueur maximale de câble est de 80 pieds.

Bien que le positionnement du capteur soit relativement indépendant de la configuration de la cuve, les suggestions suivantes vous aideront à son installation :

- Ne pas placer le capteur à côté d'un chauffage : si l'écoulement de la solution vient à s'arrêter, la protection en polypropylène pourrait fondre.
- Ne pas immerger le capteur ou le câble en entier.
- Placer le capteur à un endroit où les pièces qui sont chargées ne pourront pas le heurter.
- Placez le capteur dans une zone où le mouvement dans la solution est bon, mais pas directement dans un mouvement d'air.
- Montez le capteur de façon sûre au rebord de la cuve à l'aide des orifices disponibles. Si la cuve n'a pas de rebord, utiliser un bloc offrant un support à la plaque de montage.
- Attachez le connecteur du câble au contrôleur WCU. Le connecteur est claveté, ne pas forcer ! Le capteur que vous recevez avec le contrôleur a déjà été étalonné.

3.4 Installation du capteur de cuivre à écoulement traversant/de la boucle d'échantillon

Le capteur de cuivre à écoulement traversant est conçu pour la surveillance hors-cuve de solutions de cuivre chimique et de micro-gravure.

Le capteur est conçu avec un tube de verre contenant la solution de cuivre, qui forme une longueur de chemin constante entre la lampe et le module de récepteur. La solution absorbe la lumière à des longueurs d'onde spécifiques, proportionnellement à la concentration en cuivre. Le couvercle du capteur ne doit JAMAIS être déposé, afin d'éviter toute dérive de l'étalonnage causée par la condensation !

Le capteur à écoulement traversant est fourni avec une plaque de montage et un câble de 20 pieds. Un câble d'extension est disponible si le capteur ne peut pas être placé à moins de 20 pieds du contrôleur. La longueur maximale de câble est de 80 pieds.

La boucle d'échantillon est constituée d'une vanne de coupure, d'une bobine ou d'une plaque de refroidissement, d'un capteur et d'une pompe, ou d'une combinaison de ces éléments. La vanne de coupure permet d'isoler rapidement le système si nécessaire. Une bobine ou une plaque de refroidissement est nécessaire afin de refroidir la solution de cuivre jusqu'à une température qui soit acceptable par la pompe d'échantillon. Il est également recommandé de refroidir la solution afin d'aider à réduire la quantité de plaque qui peut se former dans la boucle d'échantillon. La pompe peut être soit une pompe d'échantillon indépendante (qui, typiquement, est limitée en température) ou une pompe haute température (qui n'est habituellement qu'une dérivation de la pompe de recirculation).

3.5 Installation du capteur de nickel à écoulement traversant/de la boucle d'échantillon

Le capteur de nickel à écoulement traversant est conçu pour la surveillance hors-cuve de solutions de nickel chimique.

Le capteur est conçu avec un tube de verre contenant la solution de nickel, qui forme une longueur de chemin constante entre la lampe et le module de récepteur. La solution absorbe la lumière à des longueurs d'onde spécifiques, proportionnellement à la concentration en nickel. Le couvercle du capteur ne doit JAMAIS être déposé, afin d'éviter toute dérive de l'étalonnage causée par la condensation !

Le capteur à écoulement traversant est fourni avec une plaque de montage et un câble de 20 pieds. Un câble d'extension est disponible si le capteur ne peut pas être placé à moins de 20 pieds du contrôleur. La longueur maximale de câble est de 80 pieds. Acheminez toujours les câbles de tension alternative dans des conduits séparés d'au moins 6 pouces des lignes de signaux continus à basse tension (comme le signal du capteur). La boucle d'échantillonnage se compose d'une vanne d'arrêt, d'un serpentin ou d'une plaque de refroidissement, d'un capteur, d'un ensemble adaptateur de pH en option, d'une pompe ou de toute combinaison de ces éléments. La vanne de coupure permet d'isoler

rapidement le système si nécessaire. Une bobine ou une plaque de refroidissement est nécessaire afin de refroidir la solution de nickel jusqu'à une température qui soit acceptable par la pompe d'échantillon et/ou l'électrode pH (le cas échéant). Il est également recommandé de refroidir la solution afin d'aider à réduire la quantité de plaque qui peut se former dans la boucle d'échantillon. L'ensemble d'adaptateur pH est utilisé afin de monter une électrode pH en ligne. Il doit être monté de façon à ce que l'électrode soit toujours immergée dans le piège en 'U'. La pompe peut être soit une pompe d'échantillon indépendante (qui, typiquement, est limitée dans les températures élevées) ou une pompe haute température (qui est habituellement une dérivation de la pompe de recirculation).

Le capteur à écoulement traversant/la boucle d'échantillon doivent être installés conformément aux recommandations suivantes :

- Monter le capteur sur une surface verticale et exempte de vibrations de façon à ce que la connexion d'entrée du tubage du capteur soit en bas et la sortie en haut. L'orientation verticale évite que des bulles d'air ne soient piégées dans le capteur.
- Installer une vanne de coupure au début de la boucle d'échantillon, de façon à pouvoir éteindre le système rapidement si nécessaire.
- Si une pompe d'échantillon doit être utilisée, elle doit être installée en dernier, après la bobine de refroidissement ou la plaque de refroidissement, le capteur à écoulement traversant et l'ensemble d'adaptateur pH, le cas échéant.
- Si une pompe de recirculation haute température doit alimenter l'écoulement, ajuster le niveau de débit, au travers de la boucle d'échantillon, entre 400 - 500 ml/min (environ 0,11 - 0,13 gal/min). Le niveau de débit aide à garantir un refroidissement adéquat de la solution tout en maintenant un temps de retard raisonnable dans les parties plus longues de tubage. Si cela n'est pas possible ou pas souhaitable, voir les Remarques d'Application ci-dessous.

Autres recommandations d'installation pouvant être utiles dans le système global :

- Monter le capteur aussi près que possible de la solution. Maintenir les distance de tubage vers l'entrée du capteur aussi courtes que possible afin d'éviter un temps de retard hydraulique. La longueur de tubage maximum recommandée, depuis la solution jusqu'au capteur, est de 25 pieds. Si cela n'est pas possible, voir les Remarques d'Application ci-dessous.
- L'entrée de solution doit puiser un échantillon depuis une zone de la solution qui soit suffisamment en mouvement, afin de répondre rapidement aux additions chimiques. Cependant, l'entrée de solution ne doit pas puiser depuis une position trop proche de l'endroit où les produits chimiques sont ajouté, afin d'éviter des 'pics' artificiels de concentration.
- La décharge de solution doit être ouverte à la pression atmosphérique afin d'assurer un écoulement correct.
- Le connecteur de câble vers le contrôleur est claveté, ne pas forcer !

Notes d'Application

Si la distance depuis la solution jusqu'au capteur est supérieur à la longueur recommandée de 25 pieds, le temps de retard maximum doit être calculé à partir de la bande de contrôle souhaitée afin de déterminer un niveau de débit de pompe sur une distance donnée de tubage standard, uniforme. Le temps de retard maximum est le temps maximum acceptable pour que la solution arrive continuellement au capteur afin d'obtenir la bande de contrôle souhaitée.

Pour calculer le temps de retard maximum :

$$\frac{\text{Temps de retard Max.} \times \text{Bande de Contrôle Souhaitée}^*}{4 \times \text{Taux d'épuisement}}$$

où Bande de Contrôle = Déviation maximum de concentration

$$\frac{\text{Taux d'épuisement}}{\text{Taux auquel le bain va s'épuiser par unité de temps}}$$

L'hystérésis doit être ajustée de façon à être au 1/4 de la bande de contrôle souhaitée.

Par exemple : Le point de consigne est 4,00 g/l.

Si la bande de contrôle souhaitée est de 0,20 g/l ($\pm 0,10$ g/l ou 2,5 %) et que le bain s'épuise à un rythme de 1,25 g/l toutes les 15 minutes (0,08333 g/l à la minute),

$$\text{alors le Temps max de latence} = \frac{0,20 \text{ g/L}}{4 \times (0,08333 \text{ g/l /min})} = 0,60 \text{ minute}$$

Par conséquent, le temps maximum que la solution doit prendre pour atteindre le capteur est de 0,60 minutes.

Pour calculer le niveau de débit de pompe :

$$\text{Niveau de Débit de Pompe Minimum} = \frac{\text{Volume du Système}^*}{\text{Temps de Retard Maximum}}$$

$$\text{où Volume du Système} = \frac{\pi (\text{Diam. Int. du Tubage})^2 \times \text{Longueur du tubage}}{2}$$

Temps de retard maximum = Temps calculé précédemment pour que la solution atteigne le capteur.

* Le Volume est basé sur la longueur depuis la solution jusqu'au capteur, pas sur le retour.

Par exemple : Si les paramètres du système sont : Le tube est de 3/8" de diamètre extérieur.
' 1/4" de diamètre intérieur.

La longueur est de 30 pieds (360 pouces)

$$\begin{aligned} \text{alors le volume du système} &= \frac{\pi (0,25 \text{ in})^2 \times (360 \text{ in})}{2} \\ &= 17,7 \text{ in}^3 \end{aligned}$$

Remarque : 1 Gallon US = 231 pouces au cube US	1 litre = 61,03 pouces au cube US
Remarque : Volume de la Bobine de Refroidissement : 0,018 Gallons 0,068 litres	Volume de la Plaque de Refroidissement : 0,023 Gallons 0,088 litres
Volume de 3/8" de diamètre extérieur x 1/4" de diamètre intérieur (0,59 in3/ft): 0,00255 Gallons/pied linéaire 0,00965 litres/pied linéaire	

$$\text{Volume du système} = \frac{17,7 \text{ in}^3}{231 \text{ in}^3 / \text{gallon}} = 0,0765 \text{ gallons}$$

Temps de retard maximum = 0,60 minutes (calculé précédemment)

$$\text{Par conséquent, le niveau de débit minimum de pompe} = \frac{0,0765 \text{ gallons}}{0,60 \text{ minute}} = 0,127 \text{ gal/min (483 ml/min)}$$

Attention : Le niveau de débit de pompe calculé est le minimum requis pour obtenir la bande de contrôle souhaitée. Cependant, si le niveau de débit augmente au-delà du taux recommandé de 500 ml/min (environ 0,13 gal/min), le taux de refroidissement va diminuer. Cela peut être compensé en ré-évaluant le critère du système : longueur / bande de contrôle souhaitée, ou de doubler la plaque/bobine de refroidissement.

Consultez l'usine pour toute question complémentaire relative à l'installation.

3.6 Installation d'autres capteurs

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 3 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.

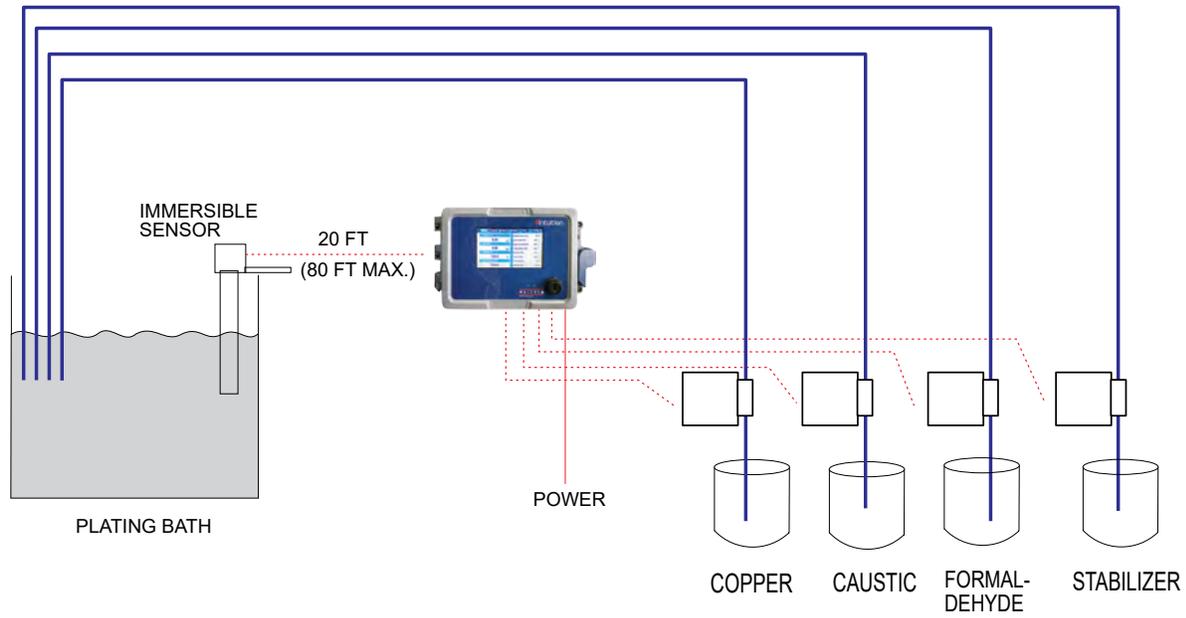
Le **capteur de conductivité à contact** doit être placé aussi près que possible du régulateur, à une distance maximum de 250 ft. (76 m). Une distance inférieure à 25 ft. (8 m) est recommandée. Le câble doit être blindé contre le bruit électrique de fond. Faites toujours cheminer les signaux basse tension (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 régulateur, à une distance maximum de 120 ft (37 m). Une distance inférieure à 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/ESI** doit être placé aussi près que possible du régulateur et à une distance maximum de 1000 ft (305 m) du régulateur. Un boîtier de jonction et un câble blindé sont disponibles, 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 piège en U 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. La vitesse d'écoulement au-delà du capteur doit être inférieure à 10 ft./sec. (3 m/sec.)

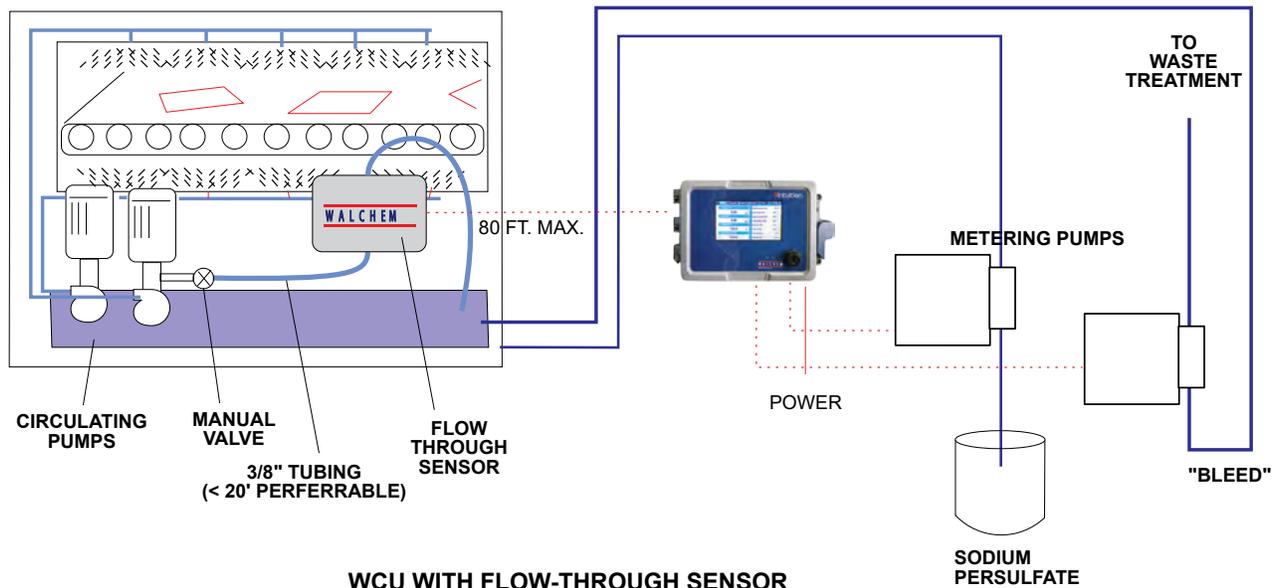
Le **capteur de désinfection** doit être placé aussi près que possible du contrôleur et à une distance maximum de 100 ft (30 m) du contrôleur. Un boîtier de jonction et un câble blindé sont disponibles, afin d'allonger la longueur

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 $\frac{3}{4}$ " x $\frac{1}{4}$ ". Le manchon de réduction fournit la vitesse d'écoulement requise pour des relevés précis et ne doit pas être déposé ! Un piège en « U » 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 le débit dans la conduite ne peut être arrêté pour permettre le nettoyage et l'étalonnage du capteur, il faut alors le placer dans une conduite de dérivation avec des vannes d'isolement pour permettre le retrait du capteur. Installez le capteur verticalement, avec la surface de mesure orientée vers le bas, à au moins 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 !



**WCU WITH IMMERSIBLE SENSOR
(TYPICAL ELECTROLESS COPPER APPLICATION)**

CONVEYORIZED SPRAY EQUIPMENT



**WCU WITH FLOW-THROUGH SENSOR
(TYPICAL MICROETCH APPLICATION)**

Figure 1

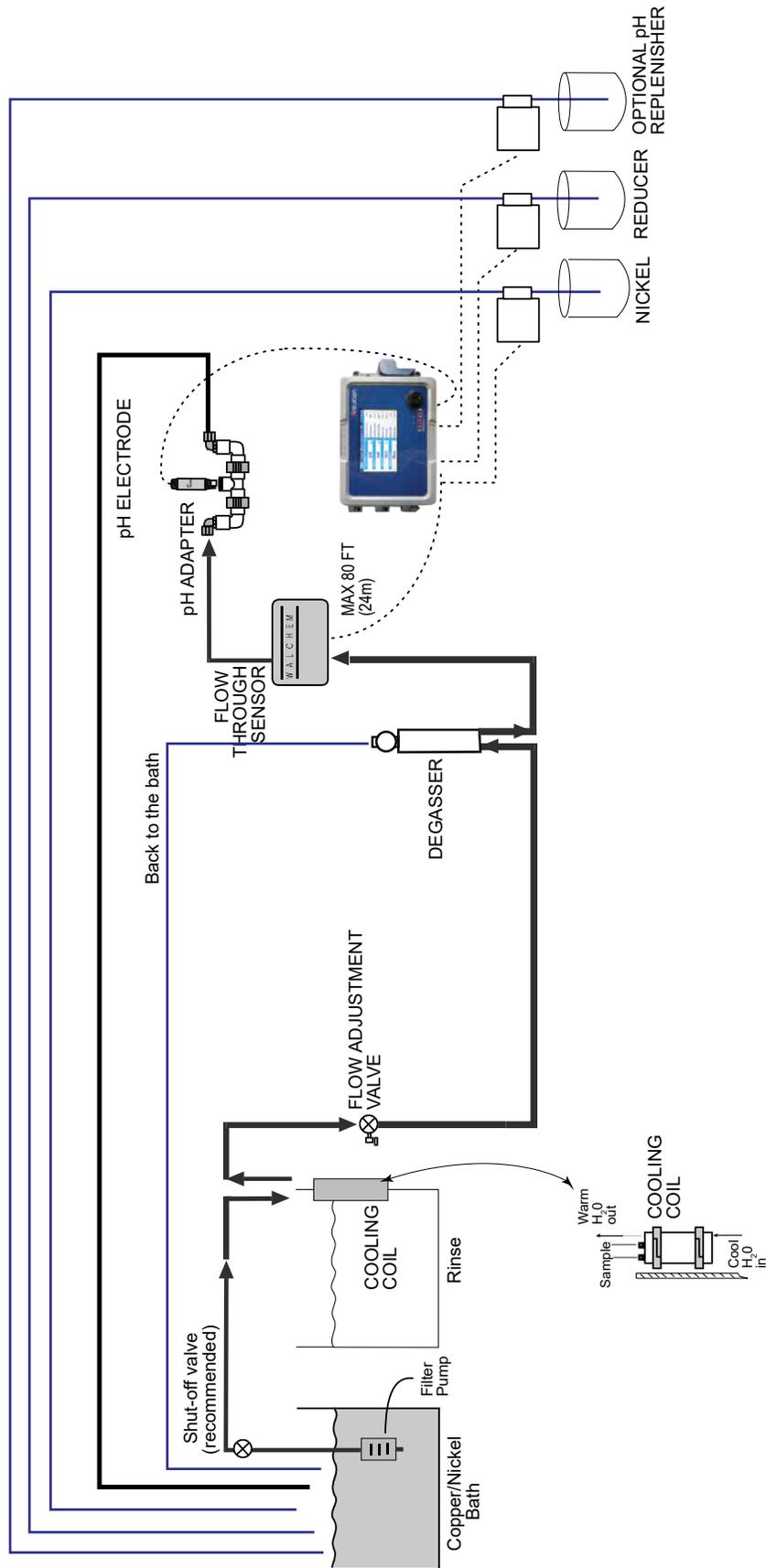


Figure 2

WNI avec capteur de débit traversant et dégazeur (Application au nickel sans électrode typique)

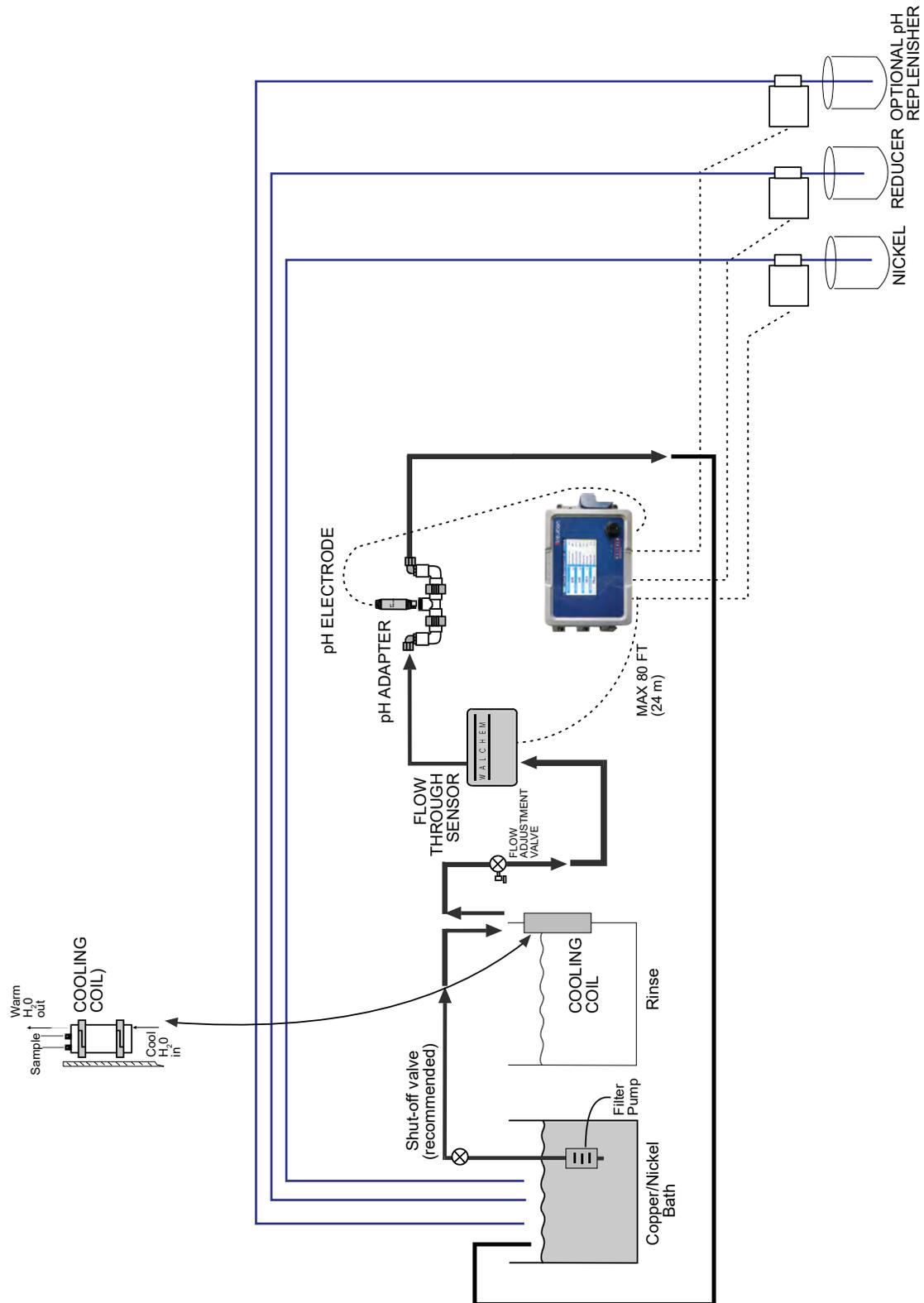


Figure 3

WNI avec capteur de débit traversant, sans dégazeur (Application au nickel sans électrode typique)

3.7 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

3.8 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 18 avec une prise de courant type USA. Un outil (Tournevis Phillips #1) 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.

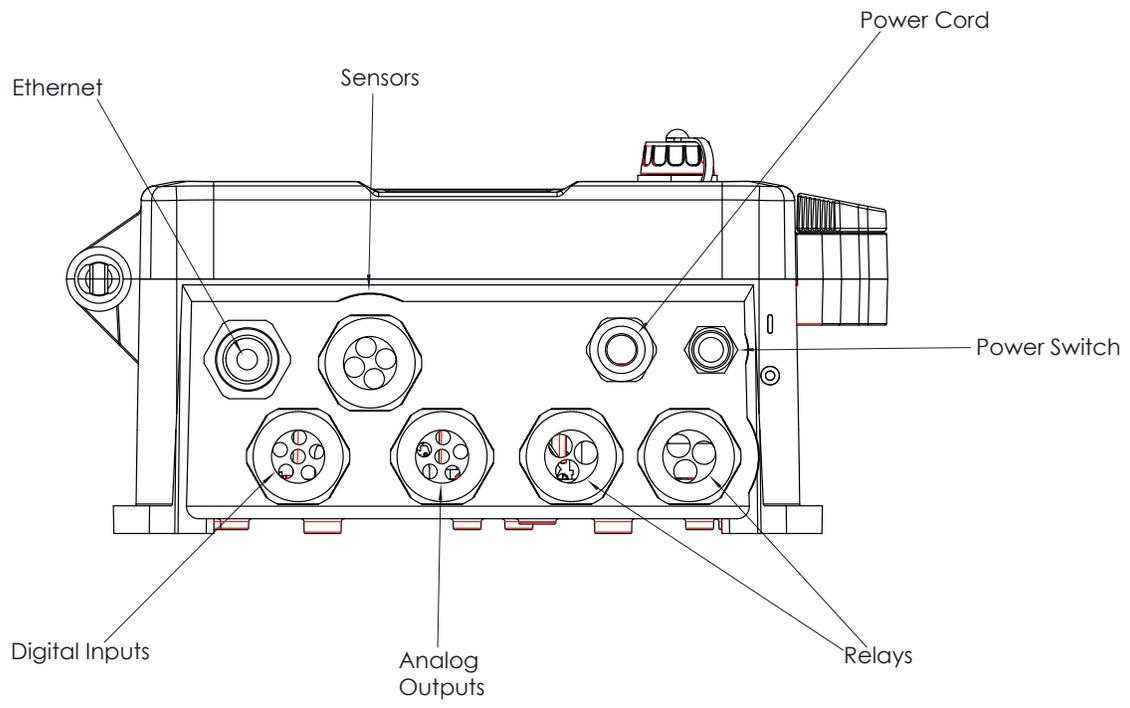


Figure 4 Câblage de Conduit

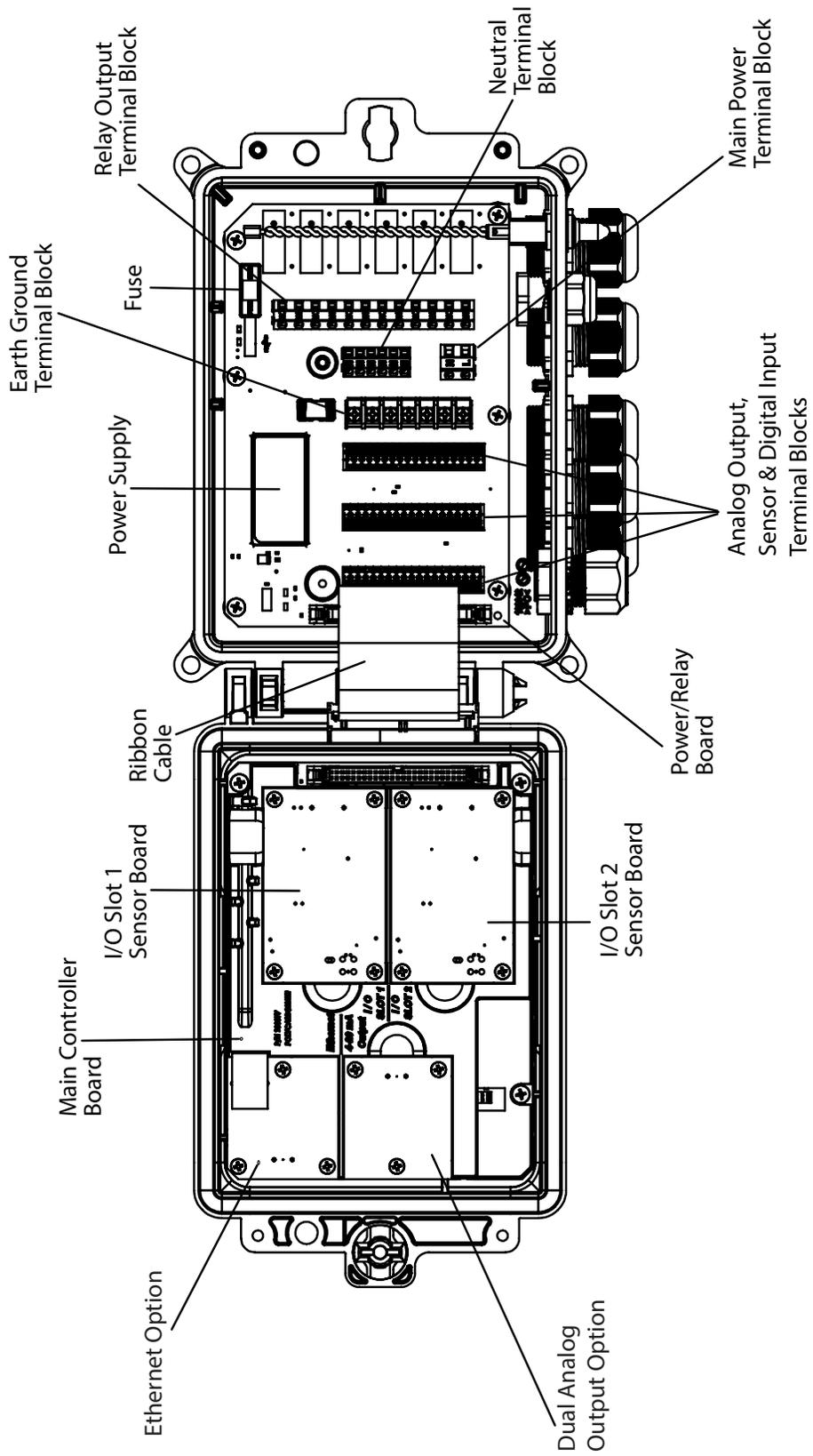
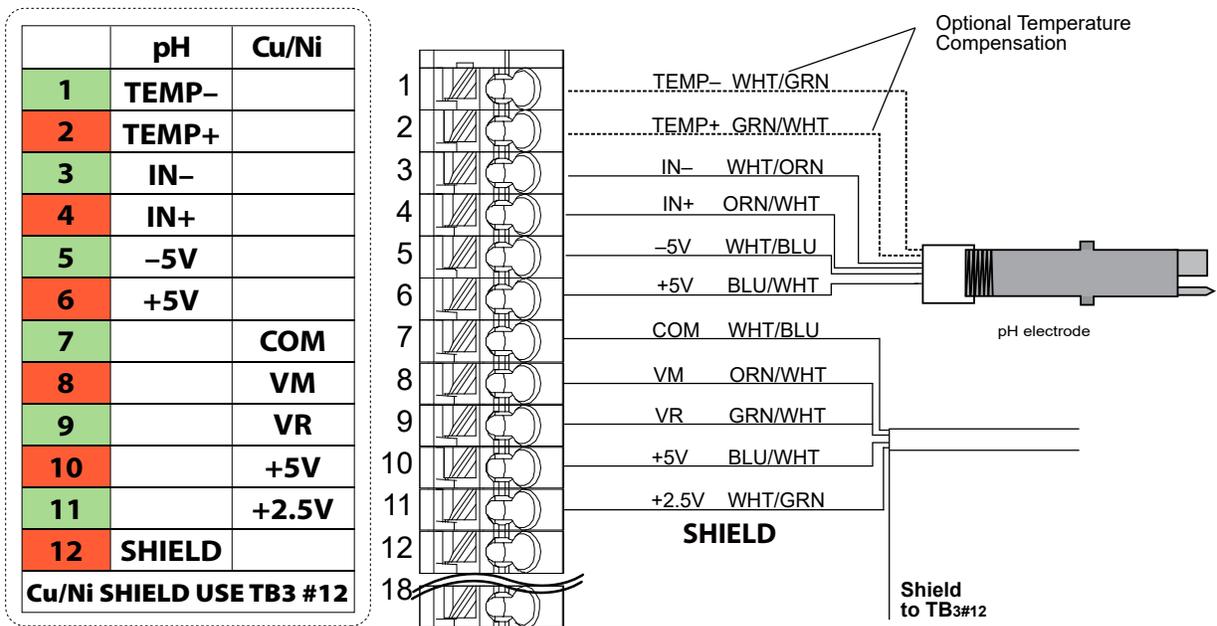
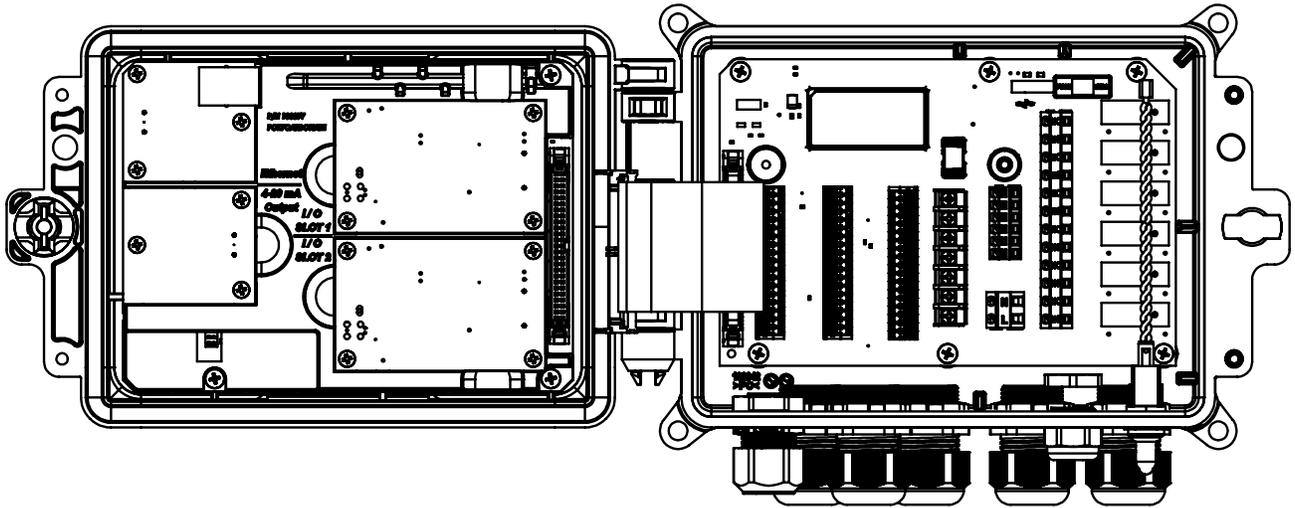
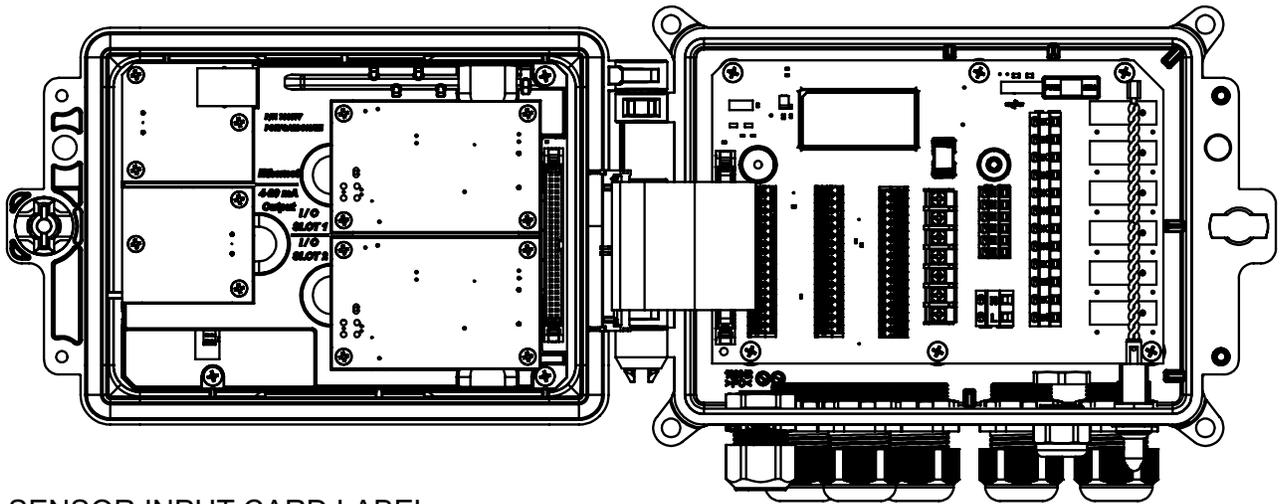


Figure 5 Identification des Pièces



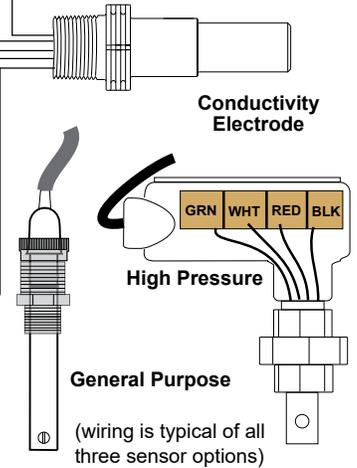
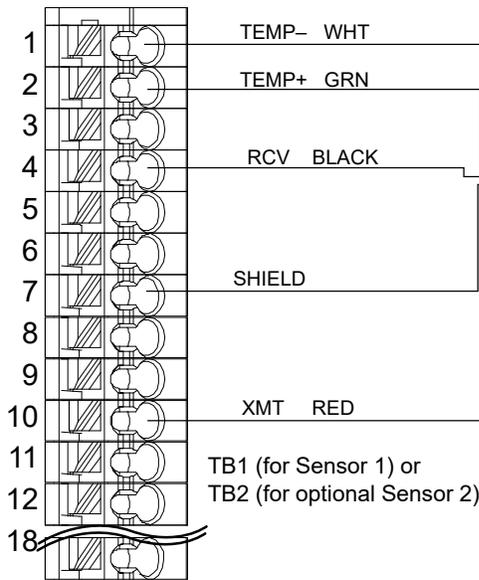
TB1 (for Sensor 1) or
TB2 (for optional Sensor 2)

Figure 6 Câblage d'Entrée de Carte pour Capteur Cuivre/Nickel + pH

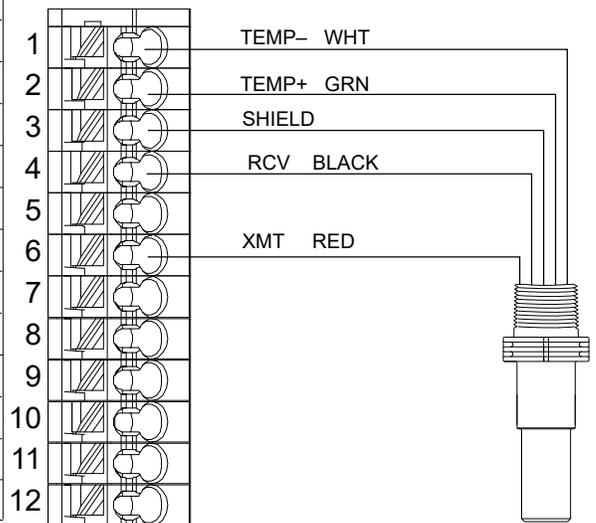


SENSOR INPUT CARD LABEL

	EOOND	COOND	pH/ORP DIS
1	TEMP-	TEMP-	TEMP-
2	TEMP+	TEMP+	TEMP+
3	R-SHLD		IN-
4		RCV	IN+
5	RCV-		
6	RCV+		
7	X-SHLD	SHIELD	SHIELD
8			+5V
9			-5V
10	XMT+	XMT	
11	XMT-		
12	⏏		



	COOND	pH/ORP DIS	2 Wire Loop	2 Wire Pwrd	3 Wire	4 Wire
1	TEMP-	TEMP-				
2	TEMP+	TEMP+				
3	SHIELD	IN-				
4	RCV	IN+				
5		-5V				
6	XMT					
7		+5V				
8					COM(-) 24V(-)	
9			+24V		+24V	+24V
10				XMTR-		XMTR-
11				XMTR-	XMTR+	XMTR+
12			SHIELD or use DI SHIELD (TB3 7-12)			

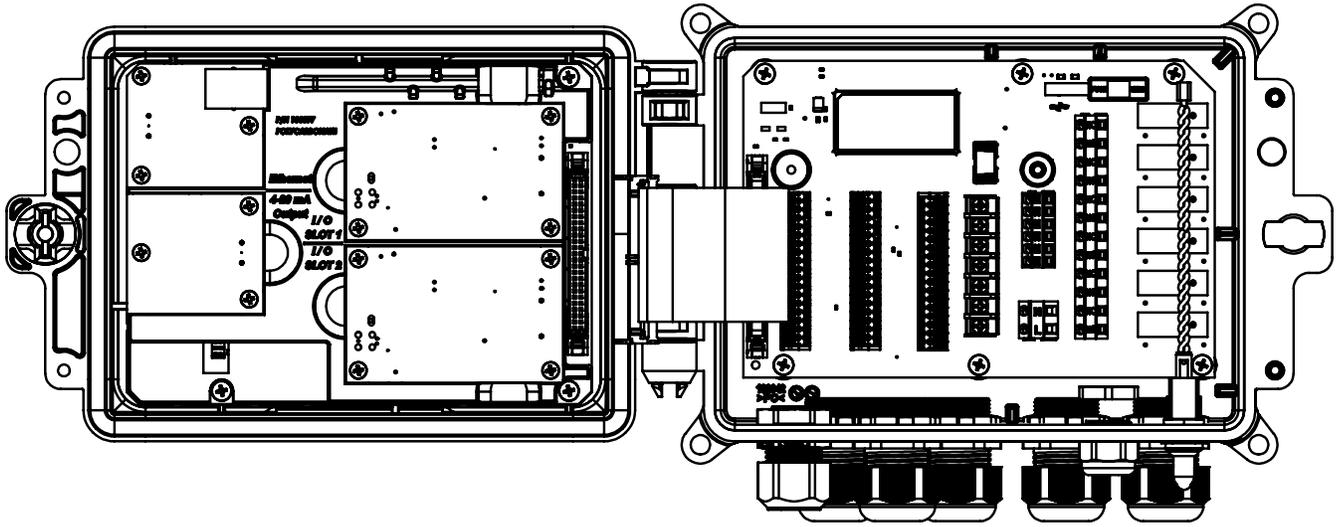


COMBINATION SENSOR/ANALOG CARD LABEL

TB1 (for Sensor 1) or
TB2 (for optional Sensor 2)

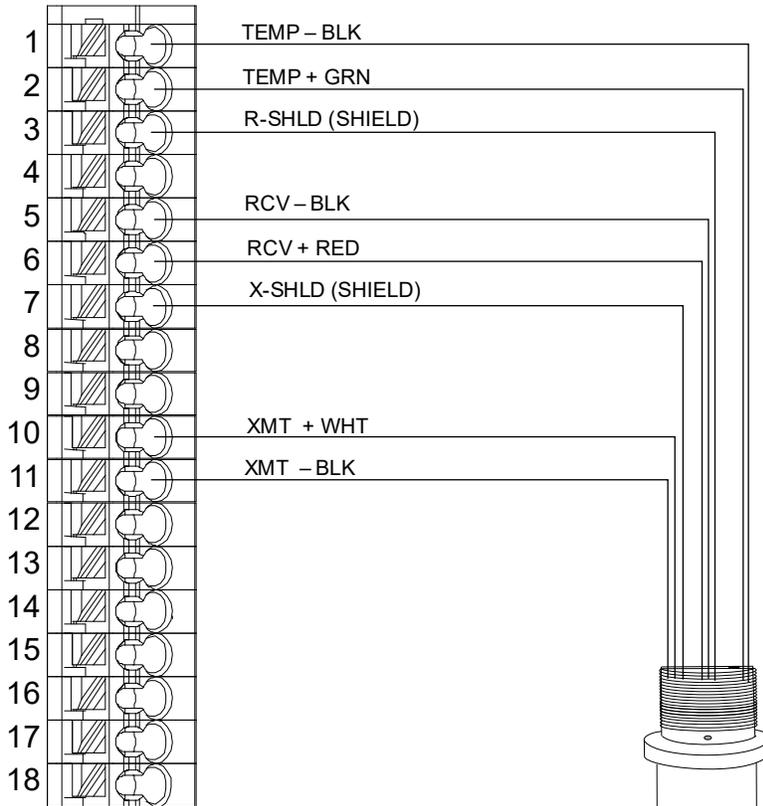
Conductivity
Electrode

Figure 7 Câblage d'Entrée pour Capteur à Conductivité à Contact



	ECOND	COOND	pH/ORP DIS
1	TEMP-	TEMP-	TEMP-
2	TEMP+	TEMP+	TEMP+
3	R-SHLD		IN-
4		RCV	IN+
5	RCV-		
6	RCV+		
7	X-SHLD	SHIELD	SHIELD
8			+5V
9			-5V
10	XMT+	XMT	
11	XMT-		
12	⏏		

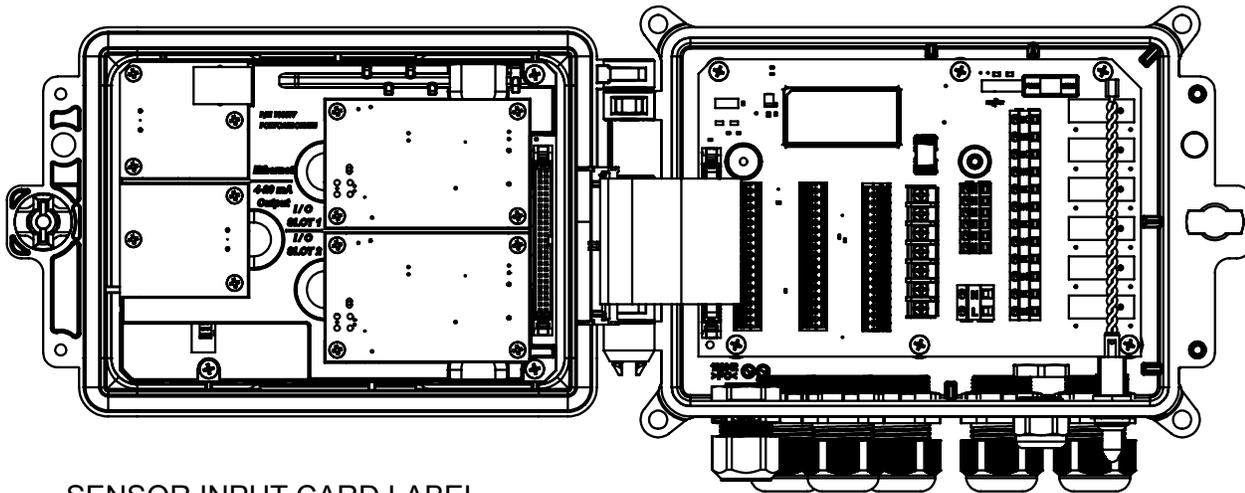
SENSOR LABEL



TB1 (for Sensor 1) or
TB2 (for optional Sensor 2)

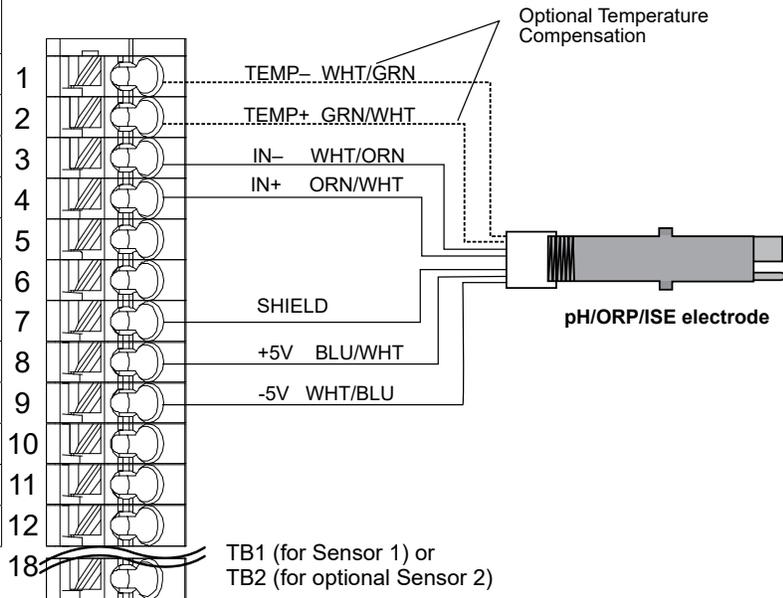
ELECTRODELESS
CONDUCTIVITY
SENSOR

Figure 8 Câblage d'Entrée pour Capteur à Conductivité Inductive

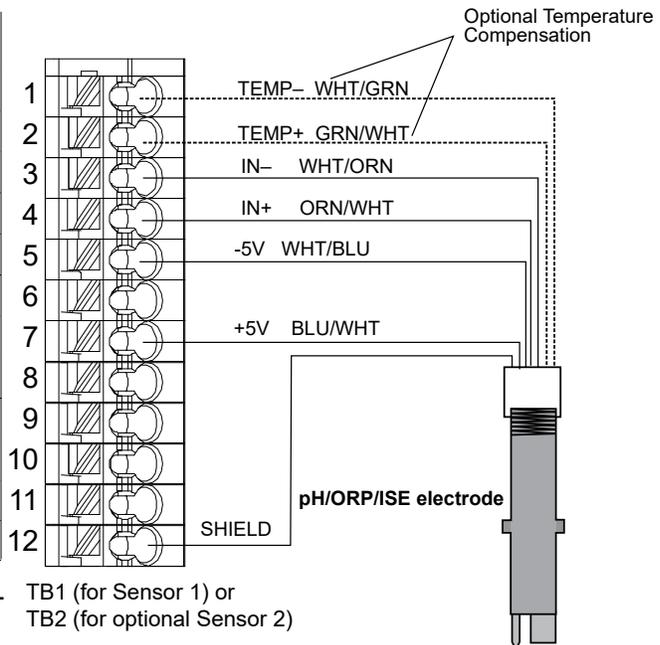


SENSOR INPUT CARD LABEL

	EOOND	COOND	pH/ORP DIS
1	TEMP-	TEMP-	TEMP-
2	TEMP+	TEMP+	TEMP+
3	R-SHLD		IN-
4		RCV	IN+
5	RCV-		
6	RCV+		
7	X-SHLD	SHIELD	SHIELD
8			+5V
9			-5V
10	XMT+	XMT	
11	XMT-		
12			⏏

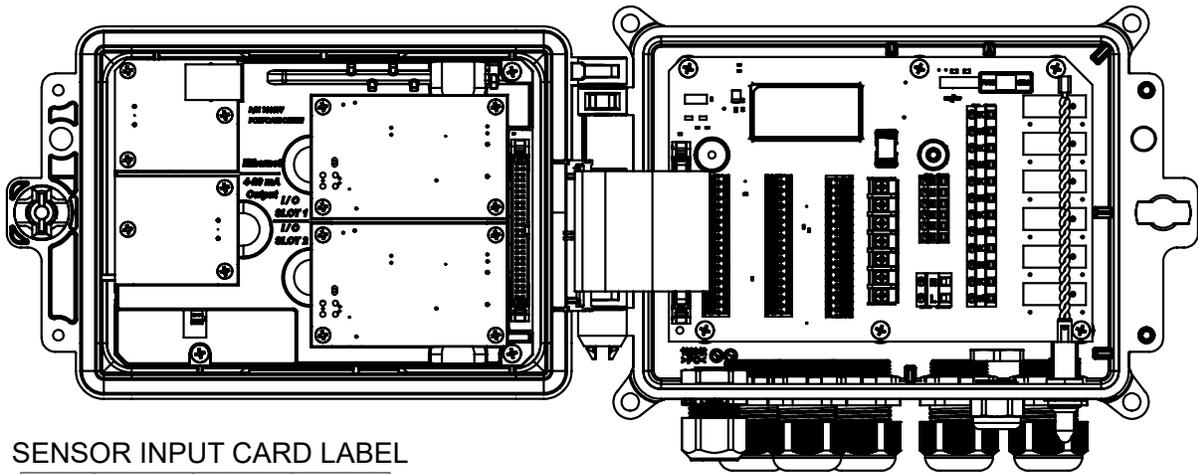


	COOND	pH/ORP DIS	2 Wire Loop	2 Wire Pwrd	3 Wire	4 Wire
1	TEMP-	TEMP-				
2	TEMP+	TEMP+				
3	SHIELD	IN-				
4	RCV	IN+				
5		-5V				
6	XMT					
7		+5V				
8					COM(-)	24V(-)
9			+24V		+24V	+24V
10				XMTR-		XMTR-
11				XMTR-	XMTR+	XMTR+
12			SHIELD or use DI SHIELD (TB3 7-12)			



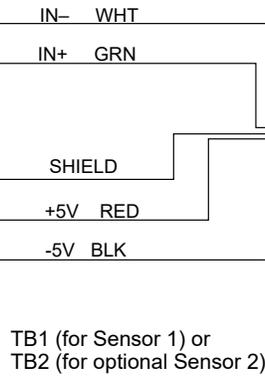
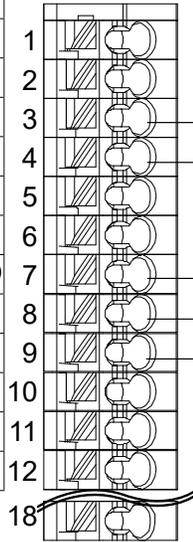
COMBINATION SENSOR/ANALOG CARD LABEL

Figure 9 Câblage d'Entrée pour Capteur pH/RedOx/ESI

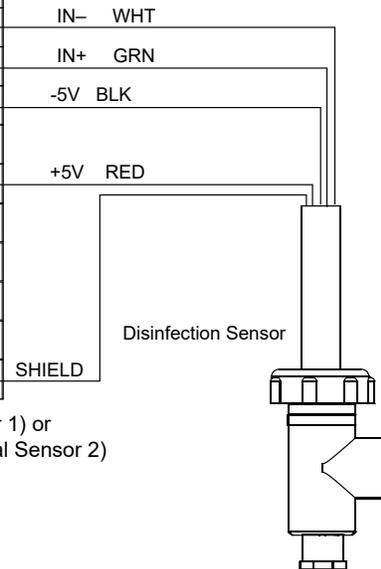
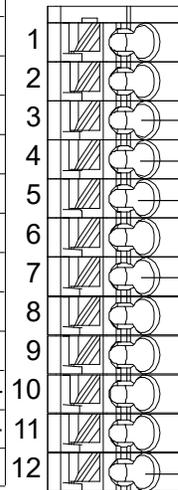


SENSOR INPUT CARD LABEL

	ECOND	COND	pH/ORP DIS
1	TEMP-	TEMP-	TEMP-
2	TEMP+	TEMP+	TEMP+
3	R-SHLD		IN-
4		RCV	IN+
5	RCV-		
6	RCV+		
7	X-SHLD	SHIELD	SHIELD
8			+5V
9			-5V
10	XMT+	XMT	
11	XMT-		
12	⏏		



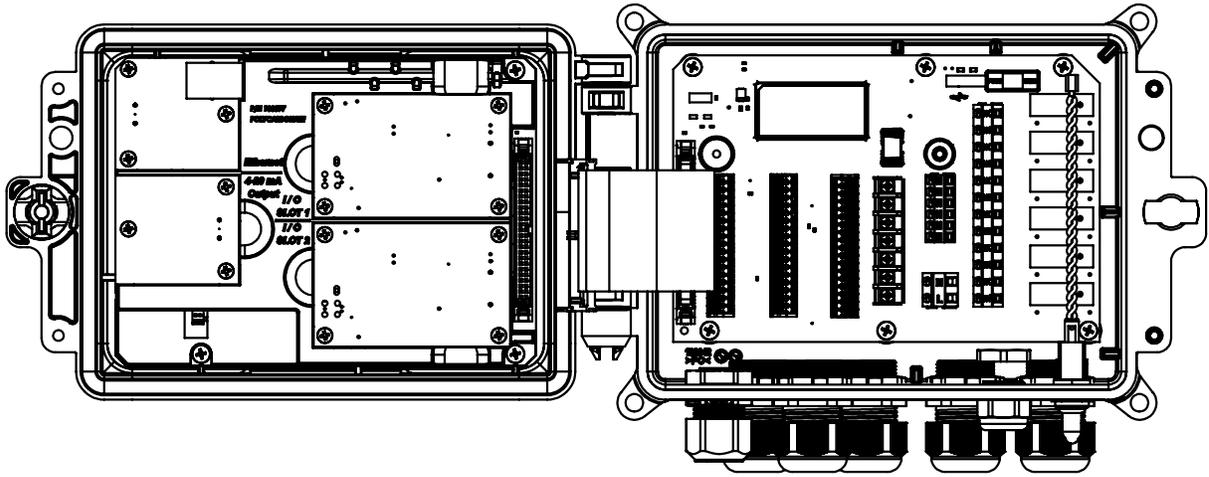
	COND	pH/ORP DIS	2 Wire Loop	2 Wire Pwrd	3 Wire	4 Wire
1	TEMP-	TEMP-				
2	TEMP+	TEMP+				
3	SHIELD	IN-				
4	RCV	IN+				
5		-5V				
6	XMT					
7		+5V				
8					COM(-) 24V(-)	
9			+24V		+24V	+24V
10				XMTR-		XMTR-
11				XMTR-	XMTR+	XMTR+
12			SHIELD or use DI SHIELD (TB3 7-12)			



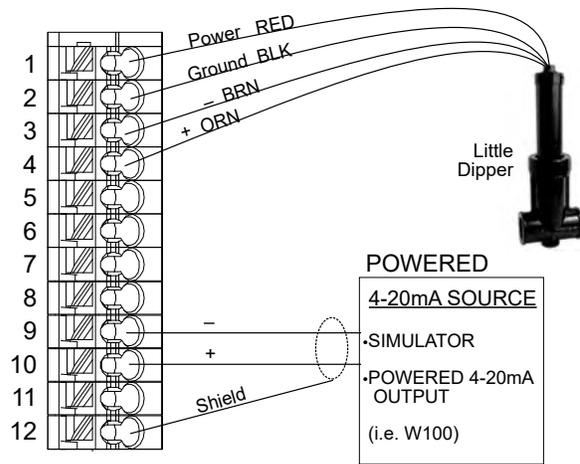
COMBINATION SENSOR/ANALOG CARD LABEL

TB1 (for Sensor 1) or
TB2 (for optional Sensor 2)

Figure 10 Câblage d'entrée de capteur de désinfection

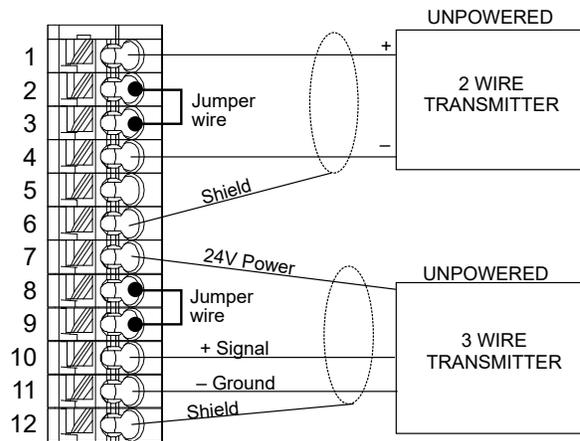


TB Pin#	Type of Transmitter				AI#
	2 Wire Loop	2 Wire Powered	3 Wire	4 Wire	
1	+24V		+24V	+24V	1
2	●		●	24V(-)	
3	●	XMTR-	●	XMTR-	
4	XMTR-	XMTR+	XMTR+	XMTR+	
5			COM(-)		
6	SHIELD	SHIELD	SHIELD	SHIELD	
7	+24V		+24V	+24V	2
8	●		●	24V(-)	
9	●	XMTR-	●	XMTR-	
10	XMTR-	XMTR+	XMTR+	XMTR+	
11			COM(-)		
12	SHIELD	SHIELD	SHIELD	SHIELD	



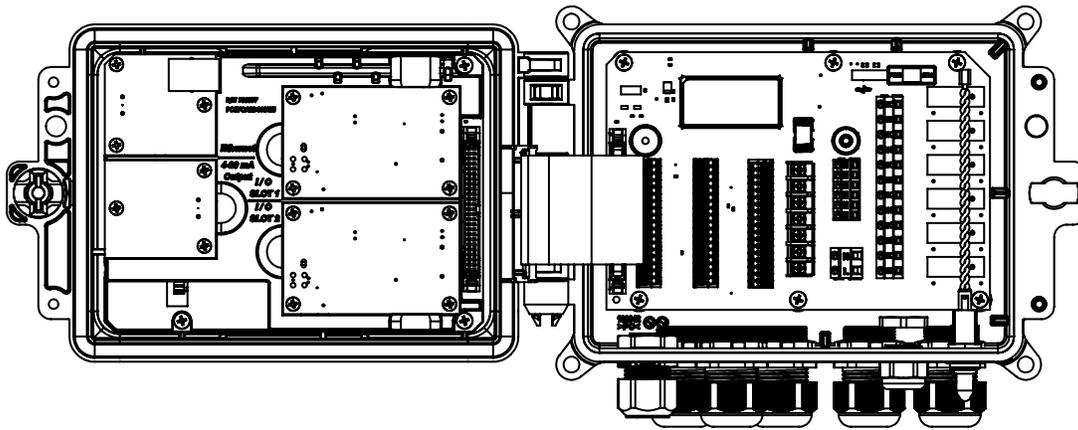
TB1 (for Sensor 1) or
TB2 (for optional Sensor 2)

TB Pin#	Type of Transmitter				AI#
	2 Wire Loop	2 Wire Powered	3 Wire	4 Wire	
1	+24V		+24V	+24V	1
2	●		●	24V(-)	
3	●	XMTR-	●	XMTR-	
4	XMTR-	XMTR+	XMTR+	XMTR+	
5			COM(-)		
6	SHIELD	SHIELD	SHIELD	SHIELD	
7	+24V		+24V	+24V	2
8	●		●	24V(-)	
9	●	XMTR-	●	XMTR-	
10	XMTR-	XMTR+	XMTR+	XMTR+	
11			COM(-)		
12	SHIELD	SHIELD	SHIELD	SHIELD	



TB1 (for Sensor 1) or
TB2 (for optional Sensor 2)

Figure 11 Câblage des entrées du double capteur 4-20 mA



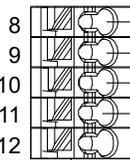
SENSOR LABEL

	COND	pH/ORP DIS	2 Wire Loop	2 Wire Pwr	3 Wire	4 Wire
1	TEMP-	TEMP-				

TB1 (for Sensor 1) or TB2 (for optional Sensor 2)



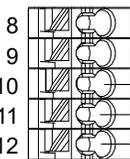
8					COM(-)	24V(-)
9			+24V		+24V	+24V
10				XMTR-		XMTR-
11				XMTR-	XMTR+	XMTR+
12			SHIELD or use DI SHIELD (TB3 7-12)			



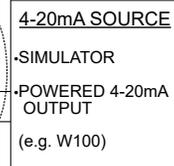
	COND	pH/ORP DIS	2 Wire Loop	2 Wire Pwr	3 Wire	4 Wire
1	TEMP-	TEMP-				



8					COM(-)	24V(-)
9			+24V		+24V	+24V
10				XMTR-		XMTR-
11				XMTR-	XMTR+	XMTR+
12			SHIELD or use DI SHIELD (TB3 7-12)			



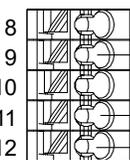
POWERED 2 WIRE



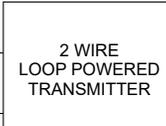
	COND	pH/ORP DIS	2 Wire Loop	2 Wire Pwr	3 Wire	4 Wire
1	TEMP-	TEMP-				



8					COM(-)	24V(-)
9			+24V		+24V	+24V
10				XMTR-		XMTR-
11				XMTR-	XMTR+	XMTR+
12			SHIELD or use DI SHIELD (TB3 7-12)			



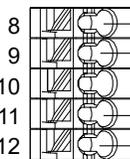
UNPOWERED



	COND	pH/ORP DIS	2 Wire Loop	2 Wire Pwr	3 Wire	4 Wire
1	TEMP-	TEMP-				



8					COM(-)	24V(-)
9			+24V		+24V	+24V
10				XMTR-		XMTR-
11				XMTR-	XMTR+	XMTR+
12			SHIELD or use DI SHIELD (TB3 7-12)			

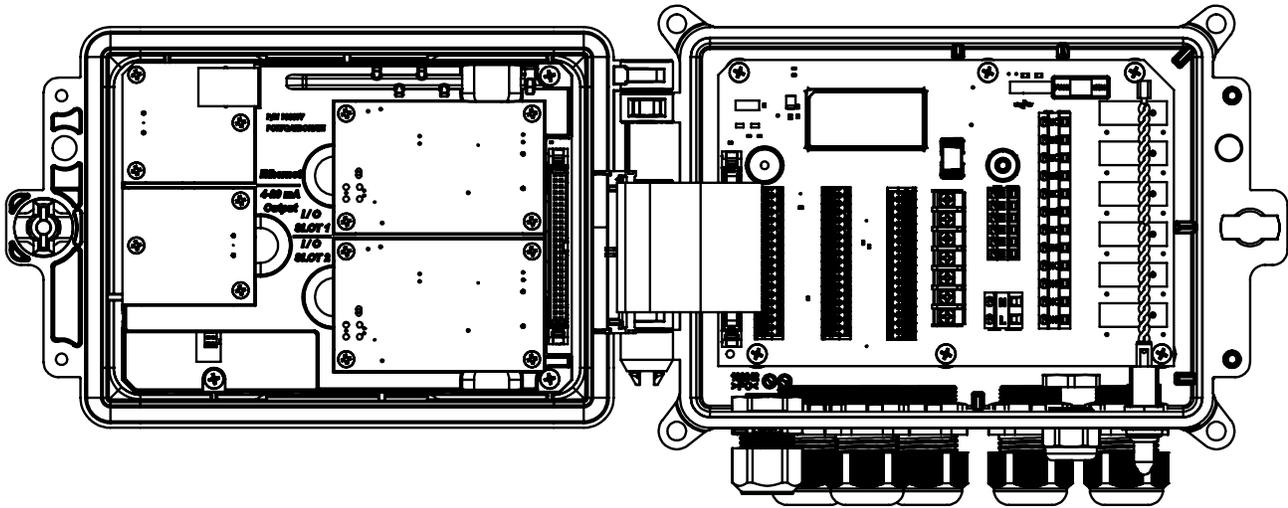


UNPOWERED



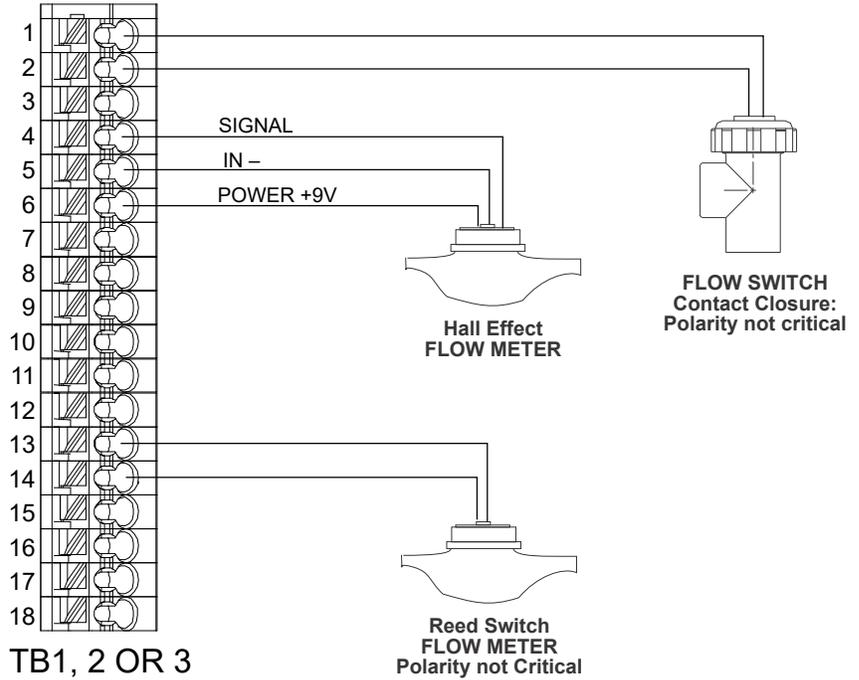
REMARQUE : Pour programmer l'entrée analogique de carte de combinaison, il vous faut aller dans le menu Entrées, puis rentrer l'entrée analogique (S13 ou S23), dérouler vers le bas jusqu'à Transmetteur et sélectionner le type de transmetteur depuis la liste.

Figure 12 Câblage d'Entrée de Capteur Double 4-20 mA, Carte de Combinaison



1		1 DIGIN 3+	1		
2		2 DIGIN 3-	2		
3		3 +9 VDC	3		
4		4 DIGIN 4+	4		
5		5 DIGIN 4-	5		
6	SEE SENSOR1 LABEL	6 +9 VDC	6	SEE SENSOR2 LABEL	
7		7	7		
8		8	8		
9		9 DI SHIELD	9		
10		10	10		
11		11	11		
12		12	12		
13	DIGIN 1+	13 DIGIN 5+	13	DIGIN 2+	
14	DIGIN 1-	14 DIGIN 5-	14	DIGIN 2-	
15	+9 VDC	15 +9 VDC	15	+9 VDC	
16	4-20 OUT1+	16 DIGIN 6+	16	4-20 OUT2+	
17	4-20 OUT1-	17 DIGIN 6-	17	4-20 OUT2-	
18	SHIELD	18 +9 VDC	18	SHIELD	
TB1		TB3		TB2	

SAFETY COVER LABEL



TB1, 2 OR 3
(TB 3 SHOWN)

Figure 13 Câblage d'Entrée Numérique

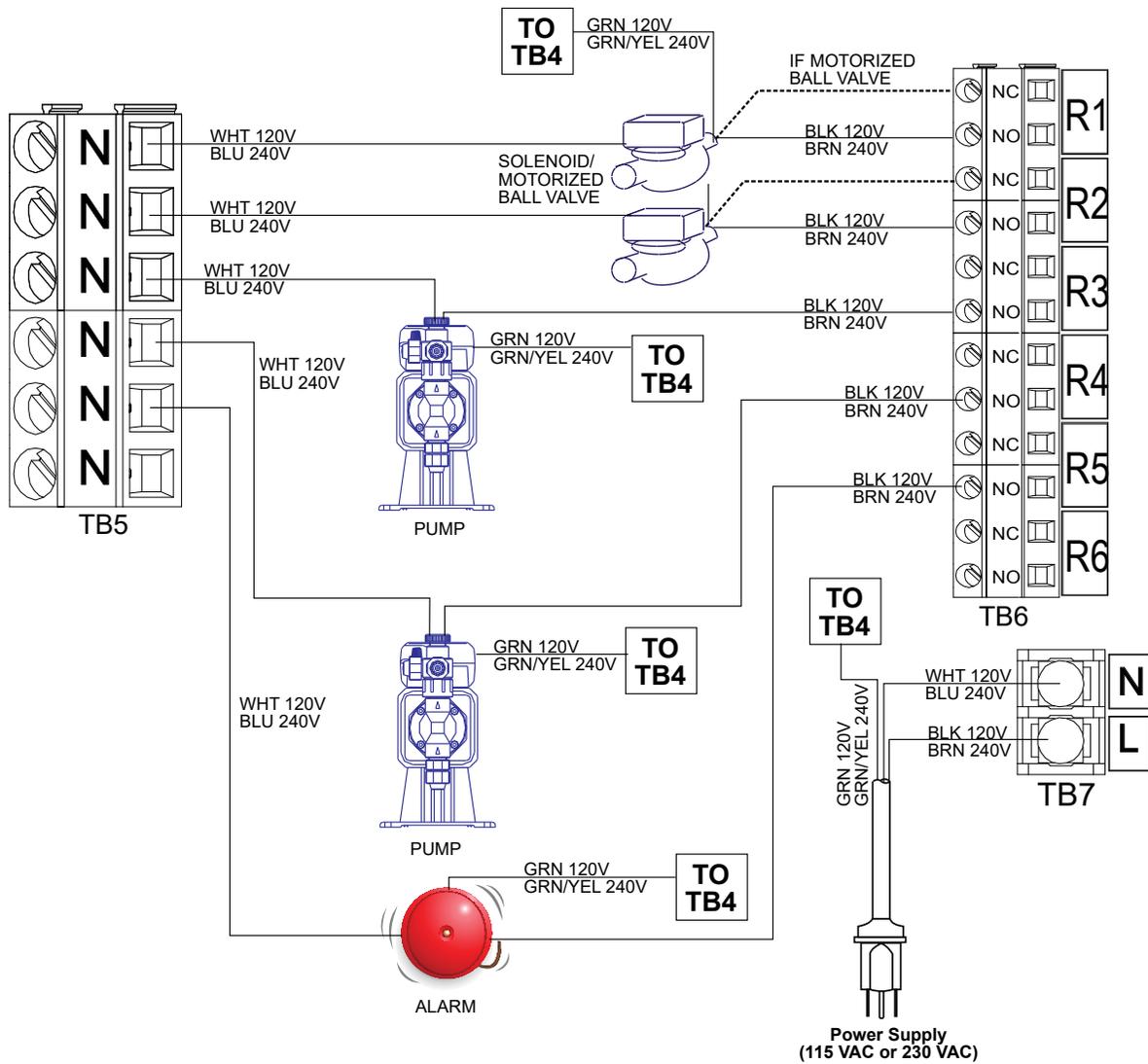
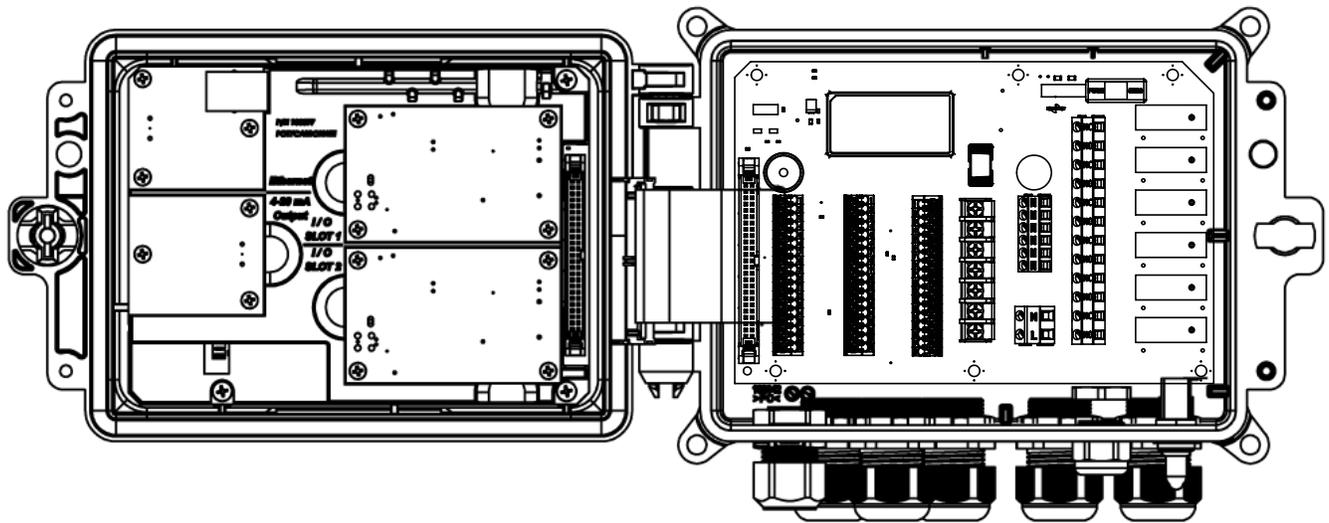


Figure 14 W600, Câblage d'Alimentation C.A. & Sortie de Relais

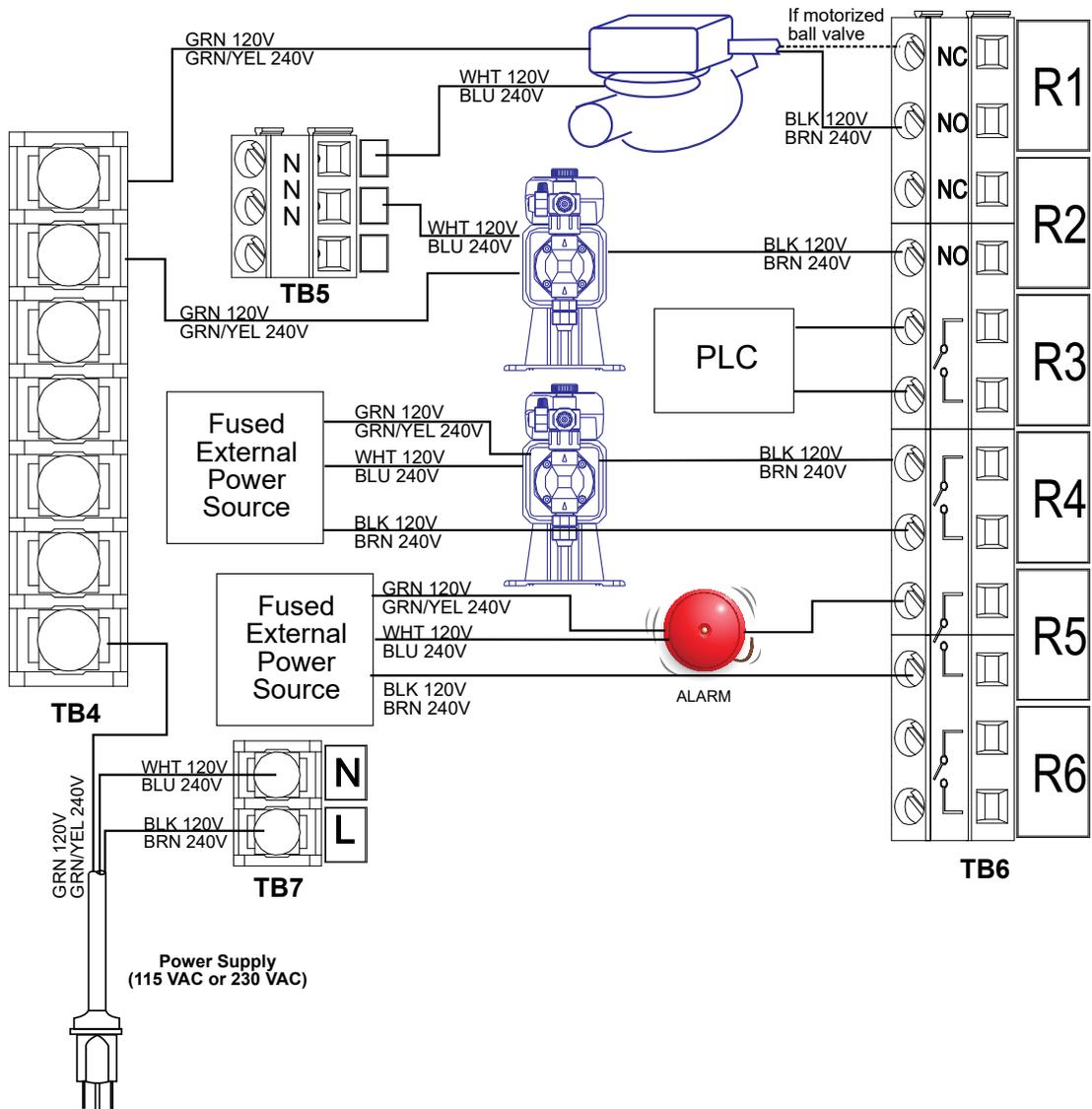
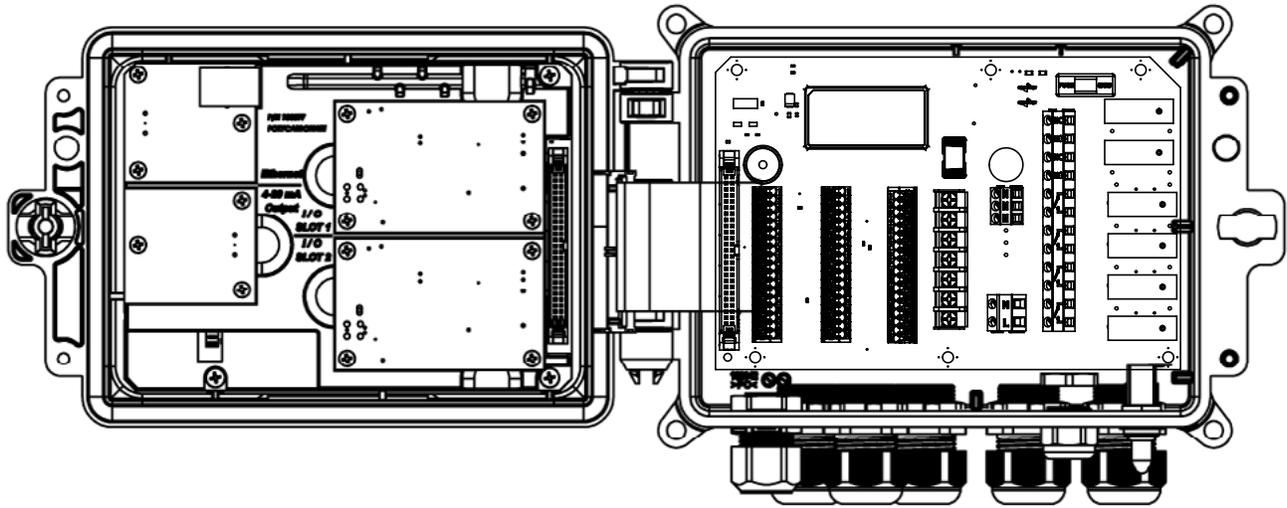


Figure 15 W610, Câblage d'Alimentation C.A. & Sortie de Relais

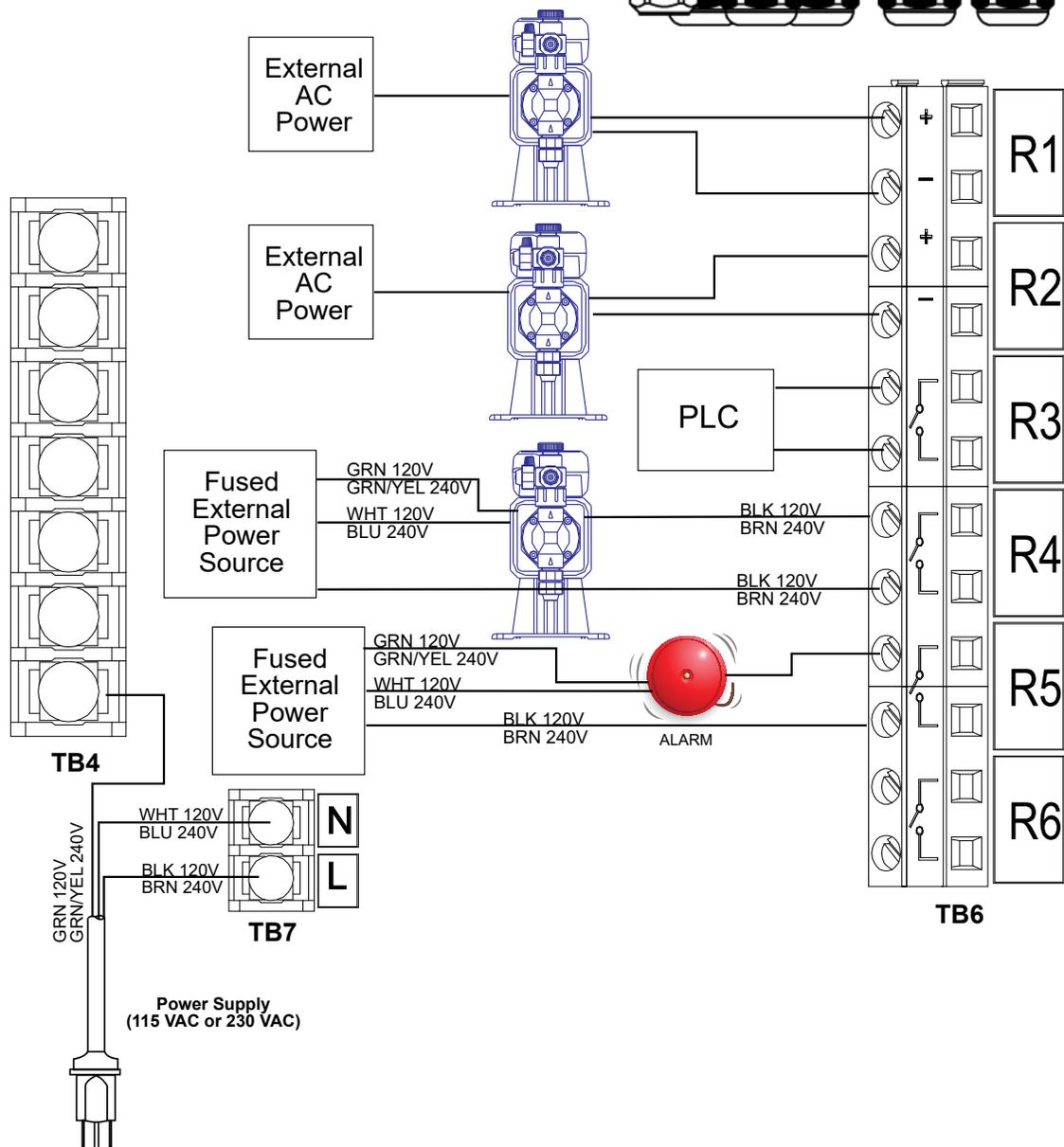
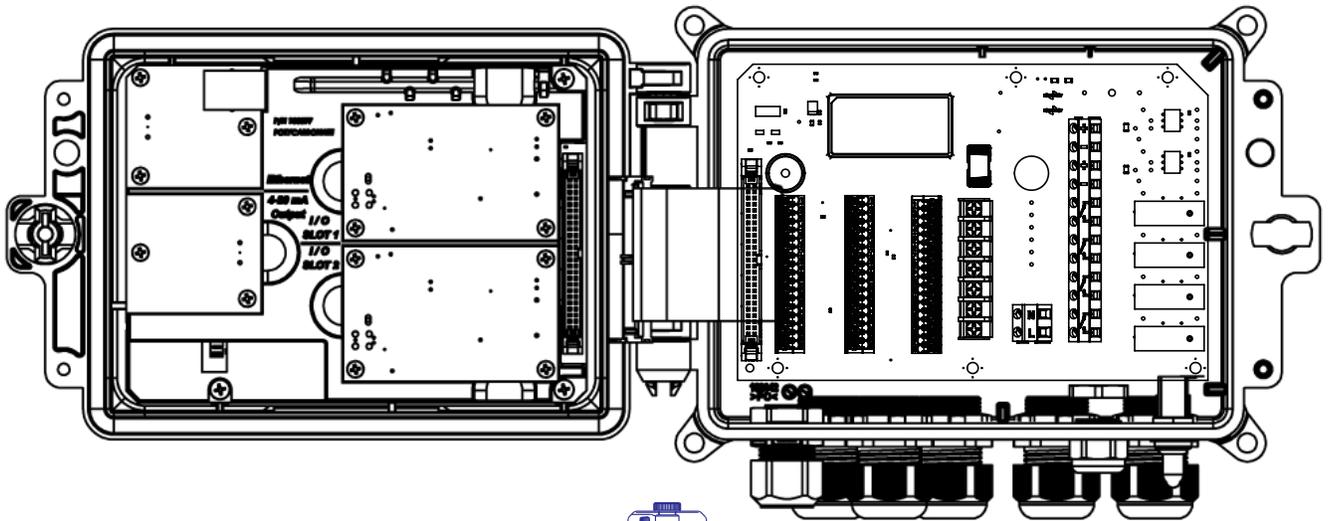


Figure 16 W620, Câblage d'Alimentation C.A. & Sortie de Relais

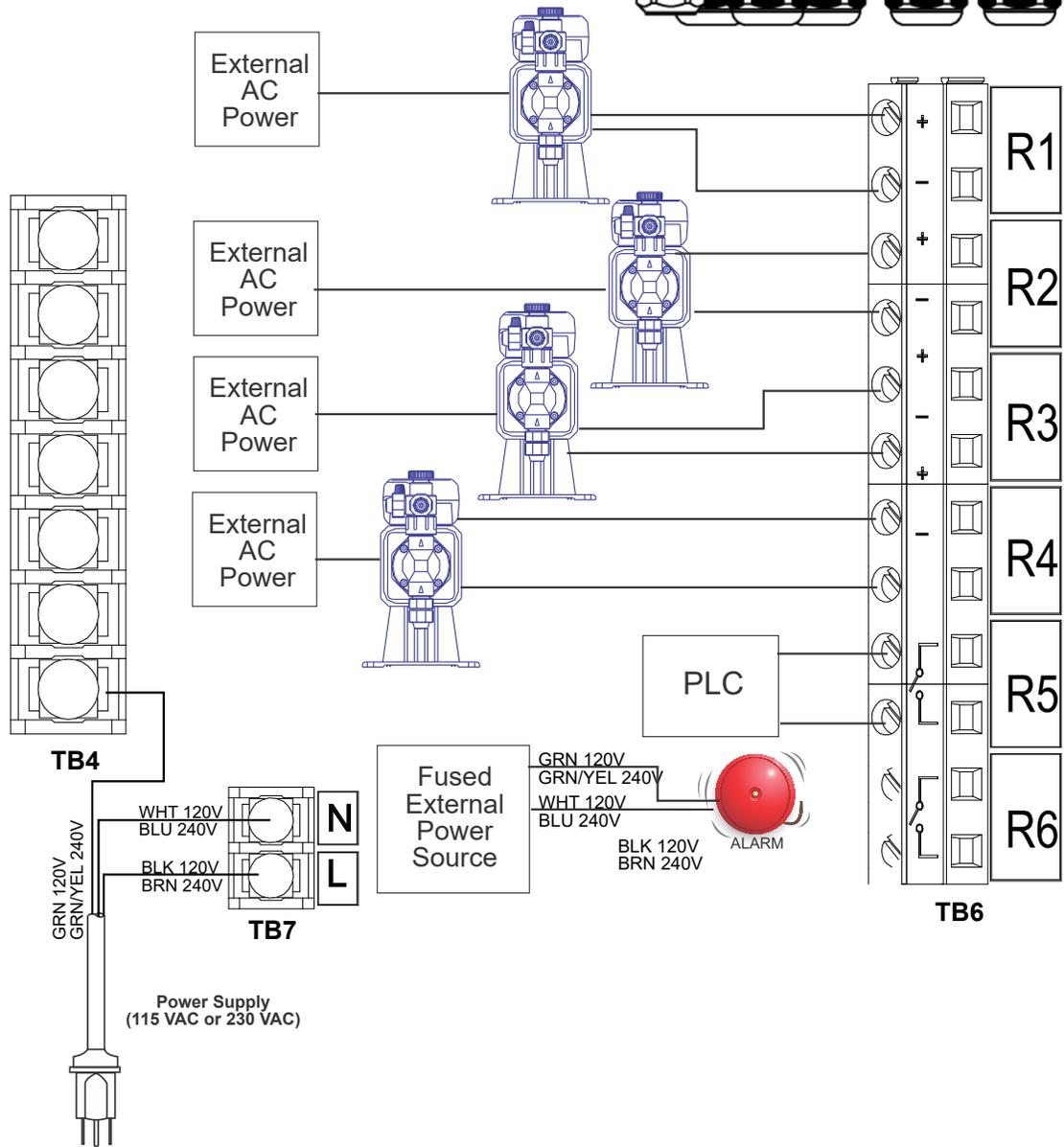
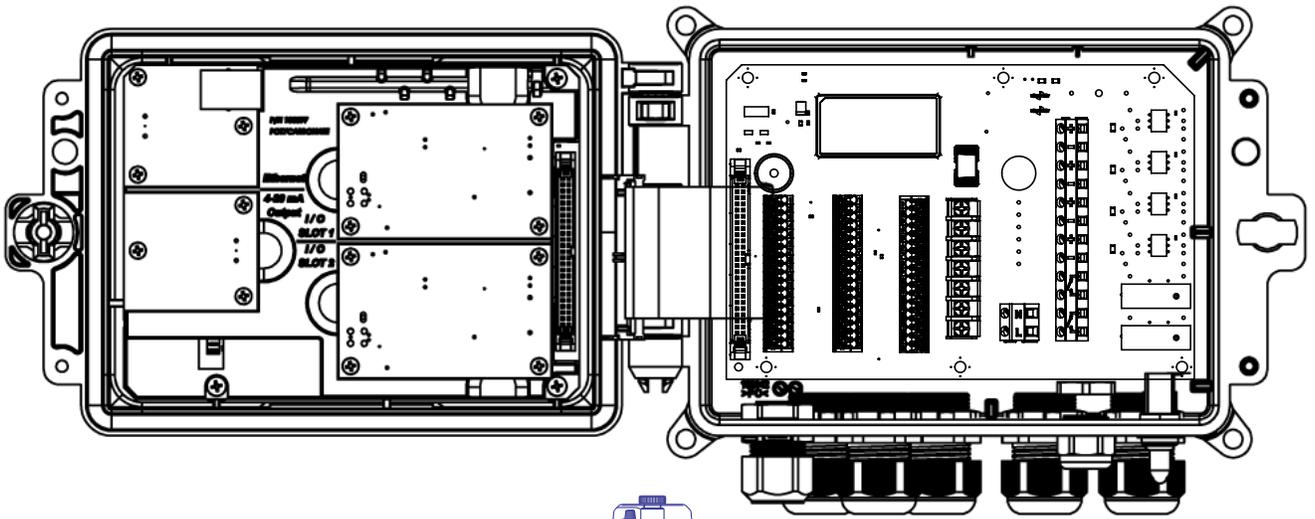


Figure 17 W640, Câblage d'Alimentation C.A. & Sortie de Relais

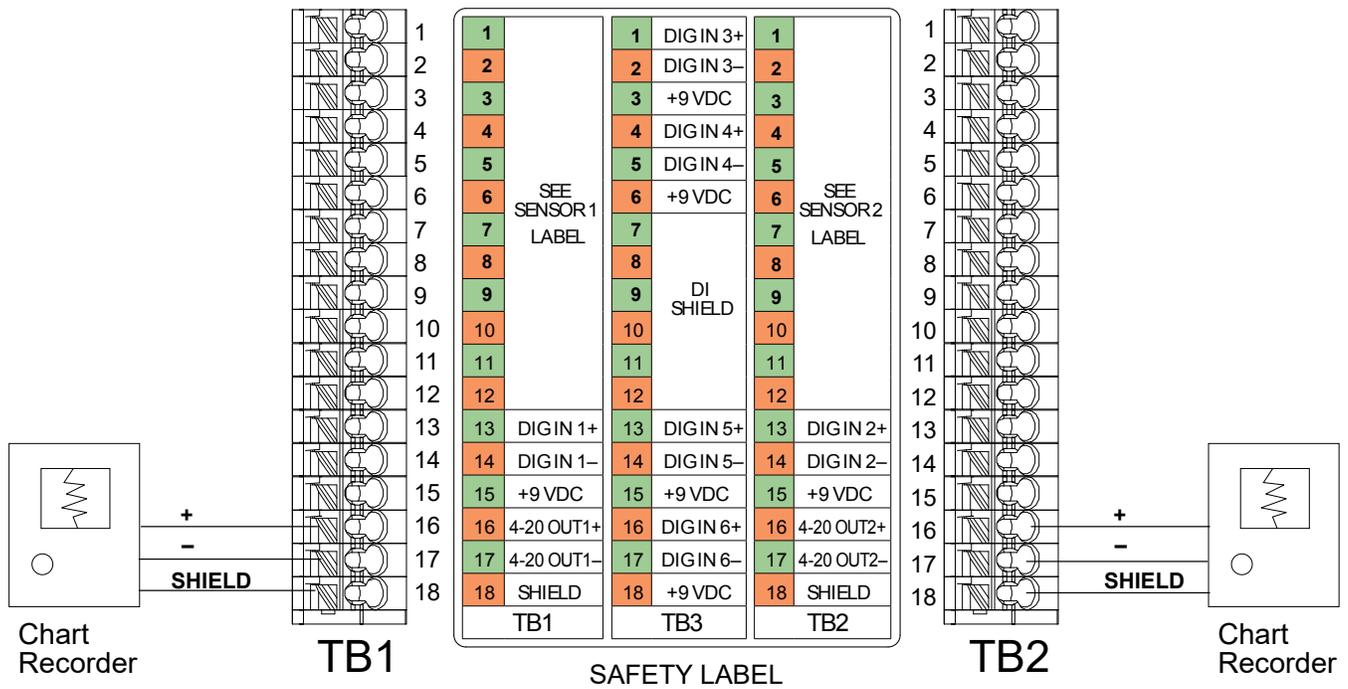
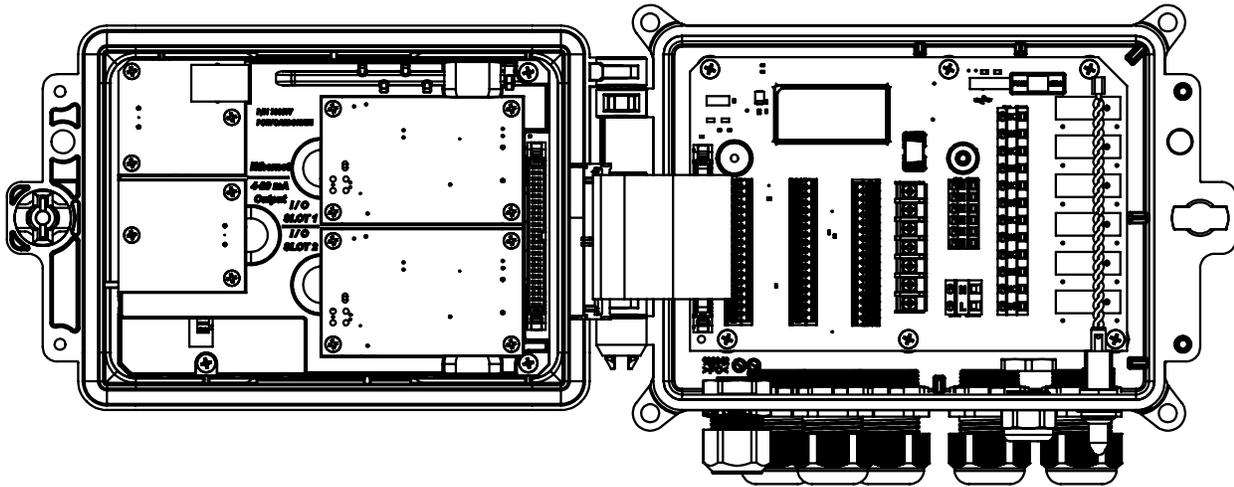


Figure 18 Câblage de Sortie Analogique

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. En haut de l'écran des onglets correspondent à chacun des groupes de menus principaux : Home (Accueil), Inputs (Entrées), Outputs (Sorties), Graphs (Graphes), HOA (opération de sortie Man-0-Auto), Configuration, et Alarms (Alarmes). En touchant l'onglet, on appelle les menus associés au groupe concerné.

Sous ces onglets, un affichage indique des champs définis par l'utilisateur qui contiennent des relevés d'entrée ou un état des sorties. En touchant l'un des champs de l'Écran d'Accueil, on fait apparaître l'Écran des Détails de l'élément, à partir duquel il est possible d'accéder aux menus d'étalonnage et de réglage ou aux graphes correspondant à ce paramètre. En choisissant d'afficher plus d'une page d'éléments sur l'écran d'accueil, le logiciel les fait défiler automatiquement. En balayant vers le haut ou le bas manuellement, on passe à la page suivante. Une barre jaune située à droite indique si plusieurs pages sont disponibles, et si la page actuelle est en lien avec les autres.

4.3 Icônes

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



Filtre

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 Graphe apparaît dans les menus d'entrée et appelle le menu Graphes en indiquant l'entrée



L'icône Editer apparaît dans les menus des détails d'entrée et de sortie, et permet d'éditer les réglages.



L'icône Information apparaît dans les menus d'entrée et de sortie à la place de l'icône Editer. Elle permet de quitter le mode Editer et de revenir aux informations d'affichage en lien avec cette entrée ou cette sortie.



L'icône Fermer ferme un menu et retourne au menu précédent



L'icône Confirmer enregistre les modifications et retourne au menu précédent



L'icône Filtrer est utilisée dans les menus pour limiter l'affichage d'éléments sélectionnés dans une liste



L'icône Supprimer un Caractère efface une partie d'une entrée alphanumérique



L'icône Shift est utilisée pour les caractères en majuscules



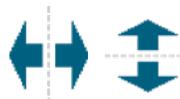
Les icônes à Double Flèche apparaissent dans le menu Graphes et déplacent le cadre de temps du graphe



L'icône Calendrier apparaît dans le menu Graphes et appelle les paramètres de Plage de Temps



Les icônes de paramétrage de luminosité (Dim /Bright) apparaissent dans le menu Paramètres d'affichage



Les icônes Diviser apparaissent dans Editer Format Page d'accueil. Elles servent à diviser une grande cellule en deux plus petites



Les icônes Fusionner apparaissent dans Editer Format Page d'accueil. Elles servent à fusionner deux petites cellules en une plus grande



Les icônes Déplacer vers le haut ou le bas apparaissent dans Editer Format Page d'accueil. Elles servent à déplacer un paramètre vers le haut ou le bas par rapport à sa position à l'écran



L'icône Supprimer apparaît dans Editer Format Page d'accueil. Elle sert à supprimer l'ensemble des contenus de cette section de l'écran d'accueil <task_delete>



L'icône Retour apparaît dans le Manu0Auto Réglage du menu Sortie, et retourne à la liste des paramètres pour cette sortie. <nav_back>

Vue générale de l'utilisation des icônes

Changer les Valeurs Numériques

Pour changer un chiffre, utilisez l'icône Supprimer 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, appuyer sur l'icône Confirmer pour enregistrer la nouvelle valeur en mémoire, ou appuyer sur l'icône Fermer pour conserver au nombre sa valeur initiale et revenir en arrière.

Changer les Noms

Pour changer le nom servant à identifier une entrée ou une sortie, utiliser le clavier QWERTY. Des lettres majuscules et minuscules, des chiffres, un espace vide, un point et des symboles sont disponibles. En appuyant sur une touche et en la faisant glisser vers le haut, on affiche le caractère dans le coin supérieur de la touche, ou le caractère avec ses possibles accents, le cas échéant. Une double pression sur la touche Shift verrouille la frappe en majuscules. Une fois que le mot est correct, appuyer sur l'icône Entrée pour enregistrer la nouvelle valeur en mémoire, ou utiliser l'icône Fermer pour conserver au mot sa valeur initiale et revenir en arrière.

Choisir depuis une liste

Une liste d'options disponibles permet de sélectionner le type de capteur connecté à un canal d'entrée, le capteur qui sera utilisé comme entrée pour un algorithme de contrôle, les unités de mesure d'une entrée, le mode de contrôle utilisé pour une sortie, etc. Balayer si nécessaire pour trouver l'option souhaitée, puis appuyer sur l'option pour la sélectionner. Appuyer sur l'icône Confirmer pour enregistrer la nouvelle option en mémoire ou toucher l'icône Fermer pour conserver à la sélection sa valeur précédente et revenir en arrière.

L'icône Filtrer peut être utilisée pour limiter l'affichage d'éléments de la liste. Touchez l'icône Filtrer pour appeler les types d'E/S pouvant être filtrés, puis toucher ceux qui doivent être filtrés. Le plus souvent, les « Canaux non attribués » sont filtrés. Touchez l'icône Confirmer pour filtrer la liste ou l'icône Annuler pour afficher l'ensemble des canaux.

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, appuyer sur l'icône Confirmer pour accepter les modifications ou sur l'icône Fermer pour conserver aux sélections leur valeur précédente 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 logopuis revient à l'écran d'Accueil. Reportez-vous à la section 5 ci-dessous pour plus de détails sur chacun des paramètres.

Pour revenir à l'écran d'Accueil, fermer le ou les menus actifs et appuyer sur l'onglet Home (Accueil) en haut de l'écran.

Menu Config. (voir section 5.4)

Choisir la langue

Appuyer sur l'onglet Configuration en haut de l'écran d'accueil. Appuyez sur Paramètres Généraux. Balayer vers le haut ou le bas jusqu'à ce que le mot anglais « Language » (langue) s'affiche, puis le sélectionner. Balayer vers le haut ou le bas jusqu'à ce que la langue souhaitée s'affiche, puis la sélectionner. Appuyez sur l'icône Confirmer pour faire passer tous les menus dans votre langue.

Régler la date (si nécessaire)

Dans le menu Global Setting (Paramètres globaux), balayer vers le haut ou le bas jusqu'à ce que Date s'affiche, puis la sélectionner. Sélectionner Day (jour), puis changer la date avec le clavier numérique. Appuyez sur l'icône Confirmer pour accepter le changement.

Régler l'heure (si nécessaire)

Dans le menu Global Setting (Paramètres globaux), balayer vers le haut ou le bas jusqu'à ce que Time (heure) s'affiche, puis la sélectionner. Sélectionner le chiffre, puis changer l'heure avec le clavier numérique. Appuyez sur l'icône Confirmer pour accepter le changement.

Régler les unités de mesure générales

Dans le menu Global Setting (Paramètres globaux), balayer vers le haut ou le bas jusqu'à ce que Global Units (Unités Globales) s'affiche, puis les sélectionner. Appuyez sur les unités souhaitées. Appuyez sur l'icône Confirmer pour accepter le changement.

Régler les unités de mesure de température

Dans le menu Global Setting (Paramètres globaux), balayer vers le haut ou le bas jusqu'à ce que Temp Units (Unités de la Temp) s'affiche, puis les sélectionner. Appuyez sur les unités souhaitées. Appuyez sur l'icône Confirmer pour accepter le changement.

Fermer le menu Global Settings (Paramètres Globaux) Appuyer sur l'onglet Entrées.

Entrées (voir section 5.2)

Programmez les paramètres pour chaque entrée

Une liste de toutes les entrées disponibles s'affiche. Appuyer sur l'entrée S11 pour accéder à l'écran Détails (Détails). Appuyer sur l'icône Editer. Si le nom du capteur ne décrit pas le type de capteur connecté, balayer vers le haut ou le bas jusqu'à ce que Type s'affiche. Appuyez sur le champ Type. Balayer vers le haut ou le bas jusqu'à ce que le type de capteur correct s'affiche, puis appuyer sur celui-ci pour le sélectionner. Appuyez sur l'icône Confirmer pour accepter le changement. Cela va vous ramener à l'écran Détails. Appuyer sur l'icône Editer et passer aux paramètres restants S11. Pour les capteurs cuivre/nickel, sélectionnez les unités de mesure.

Lorsque le paramétrage de S11 est terminé, appuyer sur l'icône Fermer jusqu'à ce que la liste d'entrées s'affiche. Répéter le processus pour chaque entrée.

L'entrée S12 est l'entrée optionnelle pH pour le nickel chimique, si un capteur pH est utilisé, changez le Type de Aucun Capteur à pH. Cela va vous ramener à l'écran Paramètres. Finissez le reste des paramètres du S12.

L'Élément d'entrée de température S13 doit être réglé sur RTD 1000Ω si le capteur de pH S12 inclut un élément de température. Si c'est le cas, réglez les points de consigne d'alarme et l'hystérésis d'alarme. Pour étalonner la température, revenez à l'écran de Détails du S13, appuyez sur l'icône Étalonner et appuyez sur l'icône Enter pour procéder à un étalonnage.

Si l'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 Surveillance E.A. si l'appareil peut être étalonné par lui-même et l'étalonnage du W600 ne porte que sur les unités de mA. Sélectionnez Transmetteur si l'appareil connecté ne peut pas être étalonné par lui-même et le W600 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 D6 (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 D6 (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 cuivre/nickel et pH optionnel

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 cuivre/nickel, démarrez par un Étalonnage Eau/Échantillon. Une fois cela fait, un paramétrage du décalage d'étalonnage peut être appliqué, afin de faire correspondre un étalonnage à un titrage, depuis le menu Paramètres. Reportez-vous à la section 5.2.

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

Sorties (voir section 5.3)

Programmez les paramètres pour chaque sortie

Une liste de toutes les sorties disponibles s'affiche. Appuyer sur le relais à programmer en premier, pour accéder à l'écran Détails (Détails). Appuyer sur l'icône Editer. Si le nom du relais ne décrit pas le mode de contrôle souhaité, balayer vers le haut ou le bas jusqu'à ce que menu Mode s'affiche. Appuyer sur le menu Mode. Balayer vers le haut ou le bas jusqu'à ce que le mode de contrôle correct s'affiche, puis appuyer sur celui-ci. Cela va vous ramener à l'écran Détails. Appuyer sur l'icône Editer et passer aux paramètres restants de la sortie.

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.

Le réglage par défaut pour le R1 est d'être utilisé pour le réapprovisionnement cuivre ou nickel, à l'aide du mode de Contrôle de Placage. Ce mode permet de déterminer la quantité totale de métal injecté en enregistrant le temps, ou en convertissant le temps en volume en utilisant la sortie de pompe de réapprovisionnement, ou par le taux de roulement du métal. Sélectionnez cela à l'aide du menu Mode Total. En cas d'utilisation d'un capteur cuivre, sélectionnez pour la direction de Contrôle le mode Chimique (force plus élevée) ou Micro-Gravure (force plus faible).

Sélectionnez le Contrôle de Placage pour le relais de contrôle de pH dans une application nickel chimique pour obtenir les mêmes choix qu'en Mode Total. Si la totalisation du volume n'est pas une priorité, choisir On/Off ou Proportionnel au Temps.

R2-R4 sont par défaut en mode Suivi de Placage. Ces relais s'activent en même temps que le relais injectant le métal (R1 est le relais par défaut, sélectionnez le relais adapté à votre installation). L'objectif est d'alimenter l'ajustement en pH, l'agent de réduction et/ou le stabilisateur proportionnellement au métal.

Configuration de l'écran d'accueil (voir section 5.4.9)

Une fois le régulateur programmé pour l'utilisation prévue, il est possible de personnaliser les paramètres qui s'affichent sur l'écran d'accueil, ainsi que leur taille et leur position. Par défaut, les deux premières entrées de capteur s'affichent sur la gauche de la première page et l'état des huit relais sur la droite, les deuxième et troisième pages optionnelles restant vierges.

À partir de l'onglet Configuration, appuyer sur Paramètres d'affichage, puis Editer Format Page d'accueil. Ap-

puyer sur le nom du paramètre affiché, pour le modifier. Appuyer sur les icônes Diviser pour diviser une grande carte en deux plus petites, ou appuyer sur les icônes Fusionner pour fusionner deux petites cartes en une plus grande. Sélectionner le paramètre devant s'afficher dans chaque carte. Balayer vers la page suivante et ajouter d'autres cartes si nécessaire. Utiliser l'icône Supprimer pour effacer tout ce qui se trouve dans la moitié d'écran du panneau d'affichage. Utiliser les icônes Déplacer vers le haut ou le bas pour déplacer la totalité du panneau d'affichage vers le haut ou le bas.

Appuyer sur l'icône Confirmer pour enregistrer les modifications ou sur l'icône Fermer pour annuler les modifications apportées aux paramètres.

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 de pH/Redox et les capteurs de désinfection restent humides. 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.

La structure de menu est regroupée en alarmes, entrées et sorties, graphes et Man-0-Auto. 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. Chaque sortie dispose de son propre menu incluant les points de consigne, les valeurs de temporisateur et les modes de fonctionnement, au besoin.

VUE GÉNÉRALE MENU PRINCIPAL / ÉCRAN D'ACCUEIL

ENTRÉES

Nickel (S11)	Temp. (S12)
5,25 g/l	125,2
pH (S12)	Flotteur (D1)
4.60	Débit
Non attribué (D2)	Non attribué (D3)
Non attribué (D4)	Non attribué (D5)

Liste d'Entrées Possibles

Cuivre	État Entrée Numérique (E.N.)
Nickel	Débitmètre, Type Contacteur d'Eau
Conductivité à Contact	Débitmètre, Type à Palettes
Conductivité Inductive	Surveillance d'Injection
Température	Compteur
pH	CptGénéri.
Redox	Entrée virtuelle Calcul
Désinfection	Entrée virtuelle capteur Redondance
Générique	Entrée virtuelle ValeurBruit
Transmetteur/Surveillance E.A.	
Fluoromètre	
Débitmètre, Type Analogique	

ÉCRAN D'ACCUEIL (exemple)

Nickel (S11)	5,25 g/l	Contrôle de nickel (R1)	On ●
pH (S12)	4.60	Contrôle de pH (R2)	Off ○
Temp. (S13)	125.6 °F	Contrôle Hypo (R3)	Off ○
Flotteur (D1)	Débit	Alarme temp. (R4)	Off ○
		Manuel (R5)	Off ○
		Alarme (R6)	Off ○
		Retrans (A1)	0,0 %
		Manuel (A2)	0,0 %

CONFIG

Paramètres Globaux	Paramètres de sécurité
Paramètres Ethernet	Infos Ethernet
Communications à Distance	Paramètres Rapports Email
Paramètres d'Affichage	Utilitaires de Fichiers
Détails du Régulateur	

SORTIES

Contrôle de nickel (R1)	Contrôle de pH (R2)
ON	OFF
Contrôle Hypo (R3)	Alarme temp. (R4)
OFF	OFF
Manuel (R5)	Alarme (R6)
OFF	OFF

Liste de Sorties Possibles

Contrôle de Placage	Mode de Point de Consigne Double
Suivi de Placage	Mode de contrôle Temporisateur
Mode de Contrôle On/Off	Mode de contrôle de Lavage de Sonde
Mode de contrôle de Programmeur de Débit	Mode de Consigne Cyclique
Mode de contrôle Purge et Injection	Mode de contrôle de sortie Pilotée
Mode de contrôle de Programmeur en Pourcentage	Mode de contrôle Ratio de Débitmètre
Mode de contrôle Temporisateur de Biocide	Temporisateur Compteur
Mode de Sortie d'Alarme	Deux Seuils
Mode de contrôle Proportionnel au Temps	Sortie Analogique, Mode Retransmettre
Mode de contrôle Proportionnel aux Impulsions	Sortie analogique, mode de contrôle Proportionnel
Mode d'Échantillonnage Intermittent	Sortie Analogique, Mode Manuel
Mode de contrôle Manuel	
Mode de contrôle PID	

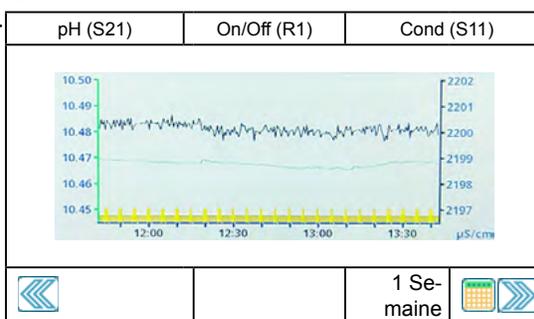
ALARMES (Liste des alarmes actives)

 Défaut sonde de temp (S12)

Modes

Contrôle de nickel (R1)	Manu	OFF	Auto	
Contrôle de pH (R2)	Manu	OFF	Auto	
Contrôle Hypo (R3)	Manu	OFF	Auto	
Alarme temp. (R4)	Manu	OFF	Auto	
Manuel (R5)	Manu	OFF	Auto	
Alarme (R6)	Manu	OFF	Auto	

GRAPHES



Paramètres Graphiques

X
 Capteur Gauche
 Limite Basse de L'axe
 Limite Accès Haute
 Entrée/Sortie TOR

Paramètres Additionnels :

Capteur Droit
 Limite Basse de L'axe
 Limite Haute de L'axe
 Plage de Temps

Paramètres Graphiques

Plage de Temps

30 Minutes
 1 Heure
 2 Heures
 3 heures
 6 Heures

Paramètres Additionnels :

12 Heures
 1 Jour
 1/2 Sem
 1 Semaine
 2 Semaines
 4 semaines

ENTRÉES

Nickel (S11)	Temp. (S12)
5,25 g/l	125,2
pH (S12)	Flotteur (D1)
4.60	Débit
Non attribué (D2)	Non attribué (D3)
Non attribué (D4)	Non attribué (D5)

Liste d'Entrées Possibles

Cuivre
Nickel
Conductivité à Contact
Conductivité Inductive
Température
pH
Redox
Désinfection
Générique
Transmetteur/Surveillance E.A.
Fluoromètre
Débitmètre, Type Analogique

État Entrée Numérique (E.N.)

Débitmètre, Type Contacteur d'Eau
Débitmètre, Type à Palettes
Surveillance d'Injection
Compteur
CptGénéri.
Entrée virtuelle Calcul
Entrée virtuelle capteur Redondance
Entrée virtuelle ValeurBrut

Conduct. Contact (S11)

1000 µS/cm

Alarmes
État
ValeurBrut
Température

etc. Le Contenu de l'Écran de Détails varie selon le type de capteur

Détails d'Entrée supplémentaires :

Minimum, Maximum et Moyennes 24h
Gain et décal d'étalonnage
Dernier Étalonnage
Type
Carte Capteur

Conduct. Contact (S11)

1000 µS/cm

Étalonnage Eau/Échantillon (entrées Cu/Ni seulement)
Étalonnage de Processus à Un Point
Étalonnage Tampon à Un Point
Étalonnage en Air ouvert (entrées Conductivité uniquement)

Options d'Étalonnage supplémentaires :

Calibrage du Zéro (entrées Désinfection uniquement)
Étalonnage de Tampon à Deux Points (entrées pH/Redox uniquement)
Étalonnage de Tampon à Trois Points (entrées pH/Redox uniquement)
Étalonnage Analogique à Un Point (entrées 4-20 mA seulement)
Étalonnage Analogique à Deux Points (entrées 4-20 mA seulement)

Conduct. Contact (S11-23)

1000 µS/cm

Alarme BB
Alarme Basse
Alarme Haute
Alarme HH

Paramètres Additionnels pour la Conduct. Contact :

Facteur de Compensation
Constante de Cellule
Longueur de Câble

Ø Cable
Unités
Nom
Type

Redox (S11-23)

500 mV

Alarme BB
Alarme Basse
Alarme Haute
Alarme HH

Paramètres Additionnels pour le Capteur Redox :

Hystérésis
Réinitialiser les Valeurs d'Étalonnage
Rappel de Calibration
Suppression d'alarme et Datalog

Facteur de Lissage
Longueur du Câble
Ø Cable
Type

Cuivre/Nickel (S11,S21)

7,05 g/l

Alarme BB
Alarme Basse
Alarme Haute
Alarme HH

Paramètres Additionnels pour Cuivre/Nickel :

Hystérésis
Décalage d'Étalonnage
Réinitial. Calibration
Rappel d'Étalonnage
Suppression d'Alarme

Facteur de Lissage
Temps de Stabilisation
Unités
Nom
Type

Désinfection (S11-23)

2,0 ppm

Alarme BB
Alarme Basse
Alarme Haute
Alarme HH

Paramètres Additionnels pour le Capteur de Désinfection :

Hystérésis
Réinitialiser les Valeurs d'Étalonnage
Rappel de Calibration
Suppression d'alarme et Datalog

Facteur de Lissage
Longueur du Câble
Ø Cable
Nom
Capteur
Type

Cond. Inductive (S11-23)

1000 µS/cm

Alarme BB
Alarme Basse
Alarme Haute
Alarme HH

Paramètres Additionnels pour la Conductivité Inductive :

Hystérésis
Réinitialiser les Valeurs d'Étalonnage
Rappel de Calibration
Suppression d'alarme et Datalog
Facteur de Lissage
Température par Défaut
Facteur d'installation
Plage

Compensation de Temp.
Facteur de Comp. de Temp.
Constante de Cellule
Longueur de Câble
Ø Cable
Unités
Nom
Type

Générique (S11-S23)

20,0 ppm

Alarme BB
Alarme Basse
Alarme Haute
Alarme HH

Paramètres Additionnels pour le Capteur Générique :

Hystérésis
Réinitialiser les Valeurs d'Étalonnage
Rappel de Calibration
Suppression d'alarme et Datalog
Facteur de Lissage
Pente du Capteur
Compensation de Capteur

Plage Basse / Haute
Longueur de Câble
Ø Cable
Unités
Électrode (linéaire ou sélective aux ions)
Nom
Type

Température (S11-23)

20 °C

Alarme BB
Alarme Basse
Alarme Haute
Alarme HH

Paramètres Additionnels :

Hystérésis
Réinitialiser les Valeurs d'Étalonnage
Rappel de Calibration
Suppression d'alarme et

Datalog
Facteur de Lissage
Nom
Élément

Transmetteur / Surveillance E.A. (S11-S23)

100%

Alarme BB
Alarme Basse
Alarme Haute
Alarme HH

Paramètres Additionnels pour le Transmetteur et la Surveillance E.A. :

Hystérésis
Réinitialiser les Valeurs d'Étalonnage
Rappel de Calibration
Suppression d'alarme et Datalog
Facteur de Lissage

Transmetteur
Valeur 4 mA
Valeur 20 mA
Unités
Nom
Type

pH (S11-23)

7.00

Alarme BB
Alarme Basse
Alarme Haute
Alarme HH

Paramètres Additionnels pour le Capteur de pH :

Hystérésis
Réinitialiser les Valeurs d'Étalonnage
Rappel de Calibration
Suppression d'alarme et Datalog
Facteur de Lissage
Tampons (pH uniquement)

Temp. par Défaut
Longueur du Câble
Ø Cable
Electrode
Nom
Type

Fluoromètre (S11-S23)

20 ppm

Alarme BB
Alarme Basse
Alarme Haute
Alarme HH

Paramètres Additionnels pour le Fluoromètre :

Hystérésis
Réinitialiser les Valeurs d'Étalonnage
Rappel de Calibration
Suppression d'alarme et Datalog

Facteur de Lissage
Câblage
Plage de Capteur Max
Ratio Colorant / Produit
Nom
Type

ENTRÉES NUMÉRIQUES

État d'Entrée Numérique (E.N.) (D1-D6)

Aucun Débit

Alarme BB
Alarme Basse
Alarme Haute
Alarme HH

Paramètres Additionnels pour l'État d'Entrée Numérique (E.N.) :

Message Ouvrt	Temps Total
Message Fermé	Remise à Zéro Total
Verrouillage	Nom
Alarme	Type
Suppression d'alarme et Datalog	

Type Contacteur d'Eau

Débitmètre (D1-D6)

100 gal

Alarme BB
Alarme Basse
Alarme Haute
Alarme HH

Paramètres additionnels pour le Débitmètre à Contacteur d'Eau :

Alrm Totalisateur	Volume/Contact
Réinitial. Débit Total	Unités de Débit
Val de Départ	Nom
RàZ Périodique	Type
Suppression d'alarme et Datalog	

Type à Palettes

Débitmètre (D1-D6)

100 g/m

Alarme BB
Alarme Basse
Alarme Haute
Alarme HH

Paramètres Additionnels pour le Débitmètre à Palettes :

Hystérésis	Facteur K
Suppression d'alarme et Datalog	Unités de Débit
Val de Départ	Unités de Taux
Alrm Totalisateur	Facteur de Lissage
Réinitial. Débit Total	Nom
	Type

Surveillance d'Injection (D1-D6)

1,0 gal

Alarme BB
Alarme Basse
Alarme Haute
Alarme HH

Paramètres Additionnels pour la Surveillance d'Injection :

Alrm Totalisateur	Temps Réamorçage
Réinitial. Débit Total	Volume/Contact
Val de Départ	Unités de Débit
RàZ Périodique	Unités de Taux
Action Alrm Totalisr	Facteur de Lissage
Action Alrm Injectn	Sortie
Retard Alarme Injection	Nom
Effacer Alarme Injection	Type
Hystérésis	

Compteur d'Entrée Numérique (E.N.) (D1-D6)

1000

Alarme BB
Alarme Basse
Alarme Haute
Alarme HH

Paramètres Additionnels pour CptGénéri. :

Hystérésis	Unités
Suppression d'alarme et Datalog	Unités de Taux
Alrm Totalisateur	Unités par Impulsion
Réinitialiser le Total	Facteur de Lissage
Régler le Total	Nom
RàZ Périodique	Type

ENTRÉES VIRTUELLES

Calcul (V1-V6)

1000 µS/cm

Alarme BB
Alarme Basse
Alarme Haute
Alarme HH

Paramètres Additionnels pour le Calcul :

Hystérésis	Suppression d'alarme et Datalog
Entrée	Valeur Basse
Constante	Valeur Haute
Entrée 2	Facteur de Lissage
Constante 2	Nom
Mode de Calcul	Type

Redondance (V1-V6)

1000 µS/cm

Alarme BB
Alarme Basse
Alarme Haute
Alarme HH

Paramètres Additionnels pour la Redondance :

Alarme Déviation	Entrée
Hystérésis	Entrée 2
Suppression d'alarme et Datalog	Nom
Mode	Type

Valeur Brute (V1-V6)

1000 µS/cm

Alarme BB
Alarme Basse
Alarme Haute
Alarme HH

Paramètres Additionnels pour la Valeur Brute :

Hystérésis	Type
Suppression d'alarme et Datalog	
Entrée	
Facteur de Lissage	
Nom	

SORTIES

Contrôle de nickel (R1)	Contrôle de pH (R2)
ON	OFF
Contrôle Hypo (R3)	Alarme temp. (R4)
OFF	OFF
Manuel (R5)	Alarme (R6)
OFF	OFF

Liste de Sorties Possibles

Contrôle de Placage
 Suivi de Placage
 Mode de Contrôle On/Off
 Mode de contrôle de Programmeur de Débit
 Mode de contrôle Purge et Injection
 Mode de contrôle de Programmeur en Pourcentage
 Mode de contrôle Temporisateur de Biocide
 Mode de Sortie d'Alarme
 Mode de contrôle Proportionnel au Temps
 Mode de contrôle Proportionnel aux Impulsions
 Mode d'Echantillonnage Intermittent
 Mode de contrôle Manuel
 Mode de contrôle PID

Mode de Point de Consigne Double
 Mode de contrôle Temporisateur
 Mode de contrôle de Lavage de Sonde
 Mode de Consigne Cyclique
 Mode de contrôle de sortie Pilotée
 Mode de contrôle Ratio de Débitmètre
 Temporisateur Compteur
 Deux Seuils
 Sortie Analogique, Mode Retransmettre
 Sortie analogique, mode de contrôle Proportionnel
 Sortie Analogique, Mode Manuel

On/Off (R1)

OFF

État
Activation
Temps 24h
Temps Total

etc. Le Contenu de l'Écran de Détails varie selon le type de sortie

Détails d'Entrée supplémentaires :

Alarmes
 Valeur d'Entrée
 Mode
 Type relais

SORTIES RELAIS ET SORTIES VIRTUELLES (CONTRÔLE)

Contrôle Placage (R1-R6, C1-C6)

OFF

Manu0Auto Réglage
Consigne
Hystérésis
Période Rapport Cyclique

Paramètres additionnels pour le Mode de Contrôle de Placage :

Rapport Cyclique	Activer avec Canaux
Retard enclenchement	Cycle de Relais Minimum
Retard déclenchement	Limite de Temps Manuel
Mode Total	Entrée
Limite de Temps de Sortie	Contrôle
Réinitial. LimiteTempsSortie	Nom
Voies de Verrouillage	Mode

Suivi Placage (R1-R6, C1-C6)

OFF

Man-0-Auto Réglage
Mode Total
Réinitialiser le Total
Voies de Verrouillage

Paramètres Additionnels pour le Mode de Suivi de Placage:

Activer avec Canaux	Nom
Cycle de Relais Minimum	Mode
Limite de Temps Manuel	
Contrôle	

On/Off (R1-R6, C1-C6)

OFF

Manu0Auto Réglage
Consigne
Hystérésis
Période Rapport Cyclique

Paramètres Additionnels pour le Mode On/Off :

Rapport Cyclique	Activer avec Canaux
Retard enclenchement	Cycle de Relais Minimum
Retard déclenchement	Limite de Temps Manuel
Temps Max Quotidien	Remise à Zéro Total
SortieLimiteTemps	Entrée
Réinitial. LimiteTempsSortie	Direction
Voies de Verrouillage	Nom
	Mode

Dos Timer (R1-R6, C1-C6)

OFF

Manu0Auto Réglage
Durée de l'Injection
Volume Accumulé
Réinitial. Timer

Paramètres Additionnels pour le Mode de Temporisateur de Débit :

Temps Max Quotidien	ManLimiteTemps
SortieLimiteTemps	Remise à Zéro Total
Réinitial. LimiteTempsSortie	Entrée débit
Voies de Verrouillage	Entrée débit 2
Activer avec Canaux	Nom
Cycle de Relais Min	Mode

SORTIES RELAIS ET SORTIES VIRTUELLES (CONTRÔLE)

Timer Pourcentage (R1-R6, C1-C6)

OFF  

Manu0Auto Réglage
Période d'échant.
Dosage Pourcentage
SortieLimiteTemps

Paramètres Additionnels pour le Mode Timer Pourcentage :

Réinitial. Limite-TempsSortie	Limite de Temps Manuel
Voies de Verrouillage	Remise à Zéro Total
Activer avec Canaux	Nom
Cycle de Relais	Mode
Minimum	

Double Pnt Cons (R1-R6, C1-C6)

OFF  

Manu0Auto Réglage
Point de Consigne
Point de Consigne 2
Hystérésis

Paramètres Additionnels pour le Mode Double Pnt Cons :

Période Rapport Cyclique	Activer avec Canaux
Rapport Cyclique	Cycle de Relais
Retard déclenchement	Minimum
SortieLimiteTemps	Limite de Temps Manuel
Réinitial. LimiteTemps-Sortie	Remise à Zéro Total
Voies de Verrouillage	Entrée
	Direction
	Nom
	Mode

Alarme (R1-R6, C1-C6)

OFF  

Manu0Auto Réglage
Mode Alarme
Retard enclenchement
Retard déclenchement

Paramètres Additionnels pour le Mode Alarme :

Sélectionnez les Alarmes	Minimum
Sortie	Limite de Temps Manuel
Voies de Verrouillage	Remise à Zéro Total
Activer avec Canaux	Nom
Cycle de Relais	Mode

Lavage Capteur en Cours (R1-R6, C1-C6)

OFF  

Manu0Auto Réglage
Événement 1 (jusqu'à 10)
Répétition
Heure

Paramètres Additionnels pour le Mode Lavage Capteur en Cours :

Sem	Voies de Verrouillage
Jour	Activer avec Canaux
Évntmt par Jour	Cycle de Relais
Début	Minimum
Durée	Limite de Temps Manuel
Entrée	Remise à Zéro Total
Entrée 2	Nom
Mode Capteur	Mode
Durée de Retention	

Temps Prop (R1-R6, C1-C6)

OFF  

Manu0Auto Réglage
Point de Consigne
Bande Proportionnelle
Période d'échant.

Paramètres Additionnels pour le Mode Temps Prop :

Temps Max Quotidien	Limite de Temps Manuel
SortieLimiteTemps	Remise à Zéro Total
Réinitial. LimiteTemps-Sortie	Entrée
Voies de Verrouillage	Direction
Activer avec Canaux	Nom
Cycle de Relais	Mode

Non disponible pour les sorties virtuelles

Contrôle de Retard (R1-R6)

OFF

Manu0Auto Réglage
Avance
Équilibrage d'usure*
Cycle d'Équilibrage d'Usure*

Paramètres additionnels pour le Mode de Contrôle de Retard :

Mode Activation*	Activer avec Voies
Point de Consigne	Cycle Relais Mini
Point de Consigne 2	ManLimiteTemps
Hystérésis	Remise à Zéro Total
Temps de Délai*	Nom
Limite de Temps de Sortie	Mode
Réinitial. LimiteTempsSortie	
Voies de Verrouillage	

* Voir section 5.3.18

Uniquement pour Type Relais à Impulsions

Injec Prop (R1-R6, C1-C6)

OFF  

Manu0Auto Réglage
Cible
Cylindrée pompe
Réglage pompe

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

Densité	Remise à Zéro Total
Taux Maximum	Entrée débit
Limite de Temps de Sortie	Entrée RC
Réinitial. LimiteTempsSortie	Limite basse RC
Voies de Verrouillage	Nom
Activer avec Voies	Mode
ManLimiteTemps	

Manuel (R1-R6, C1-C6)

OFF  

Manu0Auto Réglage
Retard enclenchement
Retard déclenchement
SortieLimiteTemps

Paramètres Additionnels pour le Mode Manuel :

Réinitial. LimiteTempsSortie	Nom
Canaux de verrouillage	Mode
Cycle de Relais	Minimum
Limite de Temps Manuel	
Remise à Zéro Total	

Uniquement pour Type Relais à Impulsions

ImpulProp (R1-R6, C1-C6)

OFF  

Manu0Auto Réglage
Point de Consigne
Bande Proportionnelle
Sortie Minimum/Maximum

Paramètres Additionnels pour le Mode ImpulProp :

Taux Maximum	Remise à Zéro Total
Canaux de verrouillage	Entrée
Activer avec Canaux	Direction
Cycle de Relais	Minimum
Limite de Temps Manuel	Mod

SORTIES RELAIS ET SORTIES VIRTUELLES (CONTRÔLE)

Contrôle Consigne Cyclique (R1-R6, C1-C6)

OFF

Manu0Auto Réglage
Point de consigne
Consigne Evnmt
Hystérésis

Paramètres Additionnels pour le Mode Consigne Cyclique :

Retard Démar	Réinitial. LimiteTemps- Sortie
Période Rapport	Voies de Verrouillage
Cyclique	Activer avec Voies
Rapport Cyclique	Cycle Relais Mini
Évènement 1 (à 6)	ManLimiteTemps
Fréquence d'Envoi	Remise à Zéro Total
Sem	Entrée
Jour	Direction
Début	Nom
Durée	Mode
Temps Max Quotidien	
SortieLimiteTemps	

Non disponible pour les sorties virtuelles

Contrôle Manuel (A1-A2)

OFF

Manu0Auto Réglage
Voies de Verrouillage
Activer avec Canaux
Cycle de Relais Min

Paramètres Additionnels pour le Mode de Régulation Manuelle :

ManLimiteTemps	Nom
Remise à Zéro Total	Mode

Ratio de Débitmètre (R1-R6, C1-C6)

OFF

Manu0Auto Réglage
Volume Accumulé
Volume de Purge
Réinitial. Timer

Paramètres Additionnels pour le Ratio de Débitmètre :

Temps Max Quotidien	Doseur d'Appoint
SortieLimiteTemps	Doseur d'Appoint 2
Réinitial. LimiteTempsSortie	Doseur de Purge
Voies de Verrouillage	Doseur de Purge 2
Activer avec Canaux	Entrée de Perturbation
Cycle de Relais Minimum	Nom
Limite de Temps Manuel	Mode
Réinitialiser le Temps Total	

Injec Prop (A1-A2, C1-C6)

OFF

Manu0Auto Réglage
Cible
Cylindrée Pompe
Réglage pompe

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

Gravité Spécifique	Sortie Mode Arrêt
SortieLimiteTemps	Erreur Sortie
Réinitial. LimiteTemps- Sortie	Remise à Zéro Total
Voies de Verrouillage	Entrée débit
Activer avec Voies	Entrée RC
Sortie Manuel	Limite basse RC
ManLimiteTemps	Nom
	Mode

Deux Seuils (R1-R6, C1-C6)

OFF

Manu0Auto Réglage
Seuil Démar
Déclench. Marche
Retard enclenchement

Paramètres Additionnels pour le Mode Deux Seuils :

Seuil Arrêt	Sortie
Déclench. O	Voies de Verrouillage
Retard déclenchement	Activer avec Voies
ManLimiteTemps	Cycle Relais Mini
Temps Max Quotidien	Remise à Zéro Total
SortieLimiteTemps	Nom
Réinitial. LimiteTemps-	Mode

Non disponible pour les sorties virtuelles

Sortie de Retard (A1-A2)

OFF

Manu0Auto Réglage
Avance
Réinitialiser le Temps Total
Limite de Temps de Sortie

Paramètres additionnels pour le Mode de Sortie de Retard :

Réinitialiser la	Nom
Limite de Temps	Mode
de Sortie	
Équilibrage	
d'usure	
Cycle d'Équi- librage d'Usure	

Non disponible pour les sorties virtuelles

Retransmettre (A1-A2)

OFF

Manu0Auto Réglage
Valeur 4 mA
Valeur 20 mA
Sortie Manuel

Paramètres additionnels pour le Mode Retransmettre :

Sortie d'Erreur
Remise à Zéro Total
Entrée
Nom
Mode

Régulation Prop (A1-A2, C1-C6)

OFF

Manu0Auto Réglage
Point de Consigne
Bande Proportionnelle
Sortie Min

Paramètres Additionnels pour le Mode de Régulation Proportionnelle :

Sortie Max	tial. Totale
SortieLimiteTemps	Sortie Mode Arrêt
Réinitial. LimiteTempsSortie	Erreur Sortie
Voies de Verrouillage	Entrée
Activer avec Voies	Direction
Sortie Manuel	Nom
ManLimiteTemps	Mode
Durée Réini-	

Régulation PID (A1-A2, C1-C6)

OFF

Manu0Auto Réglage
Point de Consigne
Gain
Gain Proportionnel

Paramètres Additionnels pour le Mode de Contrôle PID :

Temps Intégration	Sortie Manuel
Gain Intégrale	ManLimiteTemps
Temps dérivation	Sortie Mode O
Gain dérivée	Erreur Sortie
Réinitial. Intégrale PID	Remise à Zéro Total
Sortie Min	Entrée
Sortie Max	Direction
Taux Max	Minimum d'Entrée
SortieLimiteTemps	Maximum d'Entrée
Réinitial. LimiteTempsSortie	Format PID
Voies de Verrouillage	Nom
Activer avec Voies	Mode

MENU CONFIG.

Paramètres Globaux	Paramètres de sécurité
Paramètres Ethernet	Infos Ethernet
Communications à Distance	Paramètres Rapports Email
Paramètres d’Affichage	Utilitaires de Fichiers
Détails du Régulateur	

Communications à Distance  

Etat Com
Format Données
Port d’échange
Archiver Evnmt Com

Balayer pour afficher un paramétrage supplémentaire su Communications à Distance:

ID Appareil
Réseau

Transferts de Fichiers  

Etat du Transfert
Exporter Journal de Données
Exporter Journal Périodique
Exporter Journal Événmts

Balayer pour afficher des paramètres additionnels pour les Transferts de Fichiers :

Exporter le Journal Système
Exporter le Fichier de Config. Utilisateur
Importer Fichr Config Util
Réparer Fichier Réseau
Retour config usine

Mise à jour Logiciel

Paramètres Globaux  

Date
Heure
Nom
Localisation

Balayer pour afficher des paramètres additionnels pour les Paramètres Globaux :

Unités Globales
Unités de Température
Délai Avant Alarme
Langue

Détails du Régulateur  

Contrôleur
Nom de Produit
Numéro de Série
Dernier Export Data

Balayer pour afficher des paramètres additionnels pour les Détails du Régulateur :

Version Logiciel
Carte Aliment
Carte S.A.
Carte Capteur #1
Version de Logiciel
Carte de capteur #2
Version de Logiciel
Dernier Journal de Données
Entrées numériques
Version Logiciel

Énergie Batterie
Temp. de Processeur
Temp. de Réseau
Temp. de Carte 1 d’E/S
Temp. de Carte 2 d’E/S
Temp. de Réseau
Alimentation +5 Volt
Alimentation +3,3 Volts

Paramètres d’affichage  

Editer Format Page d’accueil
Protection Antipluie
Activer Protection Antipluie
Régler l’affichage

Balayer pour afficher des paramètres additionnels pour les Paramètres d’affichage :

Temps Dim Auto
Bip de Touche

Carte de Réseau
Version de Logiciel

Paramètres de Sécurité  

Déconnecter
Sécurité
Mot de Passe Local

Paramètres Rapports Email  

Rapport #1 à #4
Adresses E-mail
Serveur E-mail
Serveur SMTP

Balayer pour afficher des paramètres additionnels pour les Paramètres Rapports Email :

Port SMTP
Adresse Expéditeur
Nom d’Utilisateur ASMTTP
Mot de Passe ASMTTP
Destinataires Rapport de Test
Envoyer Rapport Email de Test
Paramètres de Rapports #1-4 :
Type de Rapport
Destinataires Email
Fréquence d’Envoi (Rapports de Journal de Données/Récapitulatif/Graphe)
Rapports Par Jour (Rapports de Journal de Données/Récapitulatif/Graphe)
Jour (Rapports de Journal de Données/Récapitulatif/Graphe)

Jour du Mois (Rapports de Journal de Données/Récapitulatif/Graphe)
Heure du Rapport (Rapports de Journal de Données/Récapitulatif/Graphe)
Fréquence de Journal (Rapport de Journal de Données)
Mode d’Alarme (Rapport Alarmes)
Sélectionner des Alarmes (Rapport Alarmes)
Délai avant Alarme (Rapport Alarmes)
Joindre le Récapitulatif (Rapport d’Alarmes)

Paramètres Ethernet  

Paramètres DHCP
Adresse IP Contrôleur
Masq. SousRéseau
Passerelle

Balayer pour afficher des paramètres additionnels pour les Paramètres Ethernet :

Serveur DNS
Serveur Web
Thème Couleur Page Web
Délai Alarme Fluent
Temps de Réponse TCP
Statut Fluent
Statut LiveConnect
Période de Rafraîchissement

Temps de Réponse Autorisé

Infos Ethernet  

Statut Ethernet
Alarmes
Statut DHCP
IP Contrôleur

Balayer pour afficher des informations supplémentaires sur les Infos Ethernet :

Masq. SousRéseau
Passerelle
Serveur DNS
Serveur Web
Adresse MAC
Dernier Échange VT
Dernr Envoi VTConfig
Statut LiveConnect

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.

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 Eau/Échantillon, Étalonnage de Processus à Un Point, Tampon à Un Point, Tampon à Deux Points, Tampon à Trois Points, Analogique à Un Point ou Analogique à Deux Points. Toutes les options d'étalonnage ne sont pas disponibles pour tous les types de capteur.

Étalonnage Eau/Échantillon

Démarrez l'étalonnage

OK pour désactiver le contrôle ?

Appuyez sur Confirmer pour continuer, ou Annuler pour annuler.

Déposer le Capteur

Veuillez fournir un échantillon d'eau au capteur

Placez le capteur immersible dans de l'eau de robinet ou E.N. propre, ou faites circuler à travers le capteur à écoulement traversant. Appuyez sur Confirmer pour continuer, ou Annuler pour annuler.

Stabilisation

Lorsque le signal en provenance du capteur est stable, le contrôleur passe automatiquement à la prochaine étape. S'il ne se stabilise pas, vous pouvez passer manuellement à la prochaine étape en appuyant sur Confirmer.

Échantillon de Processus

Entrez la valeur de la solution de processus à utiliser pour l'étalonnage et appuyez sur Confirmer.

Échantillon de Processus

Veuillez fournir un échantillon de processus au capteur

Placez le capteur immersible dans l'échantillon de processus, ou faites circuler à travers le capteur à écoulement traversant. Appuyez sur Confirmer pour continuer, ou Annuler pour annuler.

Stabilisation

Lorsque le signal en provenance du capteur est stable, le contrôleur passe automatiquement à la prochaine étape. S'il ne se stabilise pas, vous pouvez passer manuellement à la prochaine étape en appuyant sur Confirmer.

Étalonnage Réussi ou Échoué

En cas de succès, appuyez sur Confirmer pour entrer le nouvel étalonnage en mémoire. L'étalonnage règle le décalage et la pente d'eau et affiche la nouvelle pente et le mV dans l'eau aux deux longueurs d'onde de mesure

et de référence. 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 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 compensation de température 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 compensation de température 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 compensation de température 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 être 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 Cuivre/Nickel

Paramétrage

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

Alarmes	Des limites d'alarme Très basse, Basse, Haute et Très haute peuvent être définies.
Hystérésis	Il s'agit de la bande morte de l'alarme. Par exemple, si l'Alarme Haute a la valeur 3 g/l et si l'hystérésis a la valeur 0,10, l'alarme s'active à la valeur 3,01 g/l et se désactive à 2,90 g/l.
Décalage d'Étalonnage	<p>Ce menu est utilisé pour changer le relevé de capteur sans réaliser d'étalonnage eau/échantillon. Cet étalonnage offre de meilleurs résultats à des températures normales de fonctionnement.</p> <p>Maintenez le capteur immersible en place ou faites s'écouler la solution à travers le capteur à écoulement traversant. Prenez un échantillon de la solution et notez la concentration affichée par le contrôleur. Réalisez avec soin l'analyse en laboratoire normale de la concentration en métal. Calculez le décalage en soustrayant la valeur affichée des résultats de laboratoire. Si l'analyse de laboratoire diffère de façon significative, ajustez le décalage à l'aide des touches flèche pour changer la valeur et du signe +/- . Si la valeur affichée par le contrôleur est supérieure à l'analyse de laboratoire, le décalage doit être négatif.</p> <p>Le décalage maximum pour l'étalonnage est 10 g/l ou oz/gal depuis la dernière valeur d'étalonnage eau/échantillon. Si le décalage que vous trouvez est supérieur à cela, réalisez un nouvel étalonnage eau/échantillon (voir section 5.2).</p>
Réinitial. Calibration	Entrez dans ce menu pour réinitialiser l'étalonnage aux valeurs d'usine par défaut.

Rappel d'Étalonnage	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.
Suppression d'alarme et Datalog	Si un relais ou une entrée numérique sont sélectionnés, toutes les alarmes liées à cette entrée seront supprimées si le relais ou l'entrée numérique sélectionnés sont actifs. Parallèlement, tous les journaux de données et graphiques contenant l'entrée n'afficheront aucune donnée pendant la durée de l'activation.
Facteur de Lissage	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.
Temps de Stabilisation	Le capteur nécessite un certain temps pour se réchauffer à l'allumage. Entrez le délai à l'allumage avant que le signal de capteur ne soit valide.
Unités	Sélectionnez les unités de mesure pour le cuivre/nickel (g/l ou oz/gal).
Nom	Le nom utilisé pour identifier le capteur peut être modifié.
Type	Sélectionnez le type de capteur à connecter.

5.2.2 Conductivité à contact

Paramétrage

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

Alarmes	Des limites d'alarme Très basse, Basse, Haute et Très haute peuvent être définies.
Hystérésis	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.
Réinitial. Calibration	Entrez dans ce menu pour réinitialiser l'étalonnage aux valeurs d'usine par défaut.
Rappel d'Étalonnage	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.
Suppression d'alarme et Datalog	Si un relais ou une entrée numérique sont sélectionnés, toutes les alarmes liées à cette entrée seront supprimées si le relais ou l'entrée numérique sélectionnés sont actifs. Parallèlement, tous les journaux de données et graphiques contenant l'entrée n'afficheront aucune donnée pendant la durée de l'activation.
Facteur de Lissage	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.
Température par Défaut	Si, à un quelconque moment, le signal de température est perdu, alors le contrôleur utilise le réglage de Température par Défaut pour la compensation de Température.
Longueur du Câble	Le contrôleur compense automatiquement les erreurs de relevé provoquées par la variation de longueur du câble.
Ø Câble	La compensation de longueur de câble est fonction de la jauge de câble utilisé pour allonger le câble
Constante de Cellule	Ne pas la modifier, sauf sur instruction de l'usine.
Compensation de Température	Sélectionnez entre la méthode standard NaCl de compensation de température ou une méthode % linéaire/degrés C.
Facteur de Compensation de Température	Ce menu n'apparaît que si la Compensation de Température Linéaire est sélectionnée. Changez le %/degrés C pour le faire correspondre au produit chimique mesuré. L'eau standard est à 2%.

Unités	Sélectionnez les unités de mesure pour la conductivité.
Nom	Le nom utilisé pour identifier le capteur peut être modifié.
Type	Sélectionnez le type de capteur à connecter.

5.2.3 Conductivité inductive

Paramétrage

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

Alarmes	Des limites d'alarme Très basse, Basse, Haute et Très haute peuvent être définies.
Hystérésis	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.
Réinitial. Calibration	Entrez dans ce menu pour réinitialiser l'étalonnage aux valeurs d'usine par défaut.
Rappel d'Étalonnage	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.
Suppression d'alarme et Datalog	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. Parallèlement, tous les journaux de données et graphiques contenant l'entrée n'afficheront aucune donnée pendant la durée de l'activation.
Facteur de Lissage	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.
Température par Défaut	Si, à un quelconque moment, le signal de température est perdu, alors le contrôleur utilise le réglage de Température par Défaut pour la compensation de Température.
Facteur d'installation	Ne pas la modifier, sauf sur instruction de l'usine.
Longueur du Câble	Le contrôleur compense automatiquement les erreurs de relevé provoquées par la variation de longueur du câble.
Ø Câble	La compensation de longueur de câble est fonction de la jauge de câble utilisé pour allonger le câble
Constante de Cellule	Ne pas la modifier, sauf sur instruction de l'usine.
Plage	Sélectionnez la plage de conductivité qui correspond le mieux aux conditions que le capteur va rencontrer.
Compensation de Température	Sélectionnez entre la méthode standard NaCl de compensation de température ou une méthode % linéaire/degrés C.
Facteur de Compensation de Température	Ce menu n'apparaît que si la Compensation de Température Linéaire est sélectionnée. Changez le %/degrés C pour le faire correspondre au produit chimique mesuré. L'eau standard est à 2%.
Unités	Sélectionnez les unités de mesure pour la conductivité.
Nom	Le nom utilisé pour identifier le capteur peut être modifié.
Type	Sélectionnez le type de capteur à connecter.

5.2.4 Température

Paramétrage

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

Alarmes	Des limites d'alarme Très basse, Basse, Haute et Très haute peuvent être définies.
----------------	--

Hystérésis	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.
Réinitial. Calibration	Entrez dans ce menu pour réinitialiser l'étalonnage aux valeurs d'usine par défaut.
Rappel d'Étalonnage	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.
Suppression d'alarme et Datalog	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. Parallèlement, tous les journaux de données et graphiques contenant l'entrée n'afficheront aucune donnée pendant la durée de l'activation.
Facteur de Lissage	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.
Nom	Le nom utilisé pour identifier le capteur peut être modifié.
Élément	Sélectionnez le type spécifique de capteur de température à connecter.

5.2.5 pH

Paramétrage

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

Alarmes	Des limites d'alarme Très basse, Basse, Haute et Très haute peuvent être définies.
Hystérésis	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.
Suppression d'alarme et Datalog	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. Parallèlement, tous les journaux de données et graphiques contenant l'entrée n'afficheront aucune donnée pendant la durée de l'activation.
Facteur de Lissage	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.
Réinitial. Calibration	Entrez dans ce menu pour réinitialiser l'étalonnage aux valeurs d'usine par défaut.
Rappel d'Étalonnage	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.
Tampons	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.
Température par Défaut	Si, à un quelconque moment, le signal de température est perdu, alors le contrôleur utilise le réglage de Température par Défaut pour la compensation de Température.
Longueur du Câble	Le contrôleur compense automatiquement les erreurs de relevé provoquées par la variation de longueur du câble.
Ø Câble	La compensation de longueur de câble est fonction de la jauge de câble utilisé pour allonger le câble

Electrode	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.
Nom	Le nom utilisé pour identifier le capteur peut être modifié.
Type	Sélectionnez le type de capteur à connecter.

5.2.6 Redox

Paramétrage

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

Alarmes	Des limites d'alarme Très basse, Basse, Haute et Très haute peuvent être définies.
Hystérésis	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.
Réinitial. Calibration	Entrez dans ce menu pour réinitialiser l'étalonnage aux valeurs d'usine par défaut.
Rappel d'Étalonnage	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.
Suppression d'alarme et Datalog	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. Parallèlement, tous les journaux de données et graphiques contenant l'entrée n'afficheront aucune donnée pendant la durée de l'activation.
Facteur de Lissage	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.
Longueur du Câble	Le contrôleur compense automatiquement les erreurs de relevé provoquées par la variation de longueur du câble.
Ø Cable	La compensation de longueur de câble est fonction de la jauge de câble utilisé pour allonger le câble
Nom	Le nom utilisé pour identifier le capteur peut être modifié.
Type	Sélectionnez le type de capteur à connecter.

5.2.7 Désinfection

Paramétrage

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

Alarmes	Des limites d'alarme Très basse, Basse, Haute et Très haute peuvent être définies.
Hystérésis	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.
Réinitial. Calibration	Entrez dans ce menu pour réinitialiser l'étalonnage aux valeurs d'usine par défaut.
Rappel d'Étalonnage	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.
Suppression d'alarme et Datalog	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. Parallèlement, tous les journaux de données et graphiques contenant l'entrée n'afficheront aucune donnée pendant la durée de l'activation.

Facteur de Lissage	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.
Longueur du Câble	Le contrôleur compense automatiquement les erreurs de relevé provoquées par la variation de longueur du câble.
Ø Câble	La compensation de longueur de câble est fonction de la jauge de câble utilisé pour allonger le câble
Nom	Le nom utilisé pour identifier le capteur peut être modifié.
Capteur	Sélectionnez le type et la plage spécifiques de capteur de désinfection à connecter.
Type	Sélectionnez le type de capteur à connecter.

5.2.8 Capteur générique

Paramétrage

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

Alarmes	Des limites d'alarme Très basse, Basse, Haute et Très haute peuvent être définies.
Hystérésis	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.
Réinitial. Calibration	Entrez dans ce menu pour réinitialiser l'étalonnage aux valeurs d'usine par défaut.
Rappel d'Étalonnage	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.
Suppression d'alarme et Datalog	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. Parallèlement, tous les journaux de données et graphiques contenant l'entrée n'afficheront aucune donnée pendant la durée de l'activation.
Pente du Capteur	Entrez la pente du capteur en mV/unités (si la sélection d'électrode est linéaire) ou mV/décade (si la sélection d'électrode est sélective aux ions).
Décal. du Capteur	N'apparaît que si la sélection d'électrode est Linéaire. Entrez le décalage du capteur en mV, dans le cas où 0 mV n'est pas égal à 0 unités. Pour les électrodes sélectives aux ions, le décalage de capteur n'est pas calculé jusqu'à ce que le premier étalonnage soit réalisé et le capteur lit zéro jusqu'à ce qu'un étalonnage a été terminé avec succès !
Valeur Basse	Entrez l'extrémité basse de la plage de capteur
Valeur Haute	Entrez l'extrémité haute de la plage de capteur
Facteur de Lissage	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.
Longueur du Câble	Le contrôleur compense automatiquement les erreurs de relevé provoquées par la variation de longueur du câble.
Ø Câble	La compensation de longueur de câble est fonction de la jauge de câble utilisé pour allonger le câble
Unités	Spécifiez les unités de mesure de l'entrée, ppm par exemple.
Electrode	Sélectionnez le type d'électrode à connecter. Sélectionnez Linéaire si la pente de capteur est une tension linéaire par unités. Sélectionnez Sélective aux Ions si la sortie de tension d'électrode est logarithmique, définie sous forme de « mV/décade ».

Nom	Le nom utilisé pour identifier le capteur peut être modifié.
Type	Sélectionnez le type de capteur à connecter.

5.2.9 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 W600 ne porte que sur les unités de mA. Sélectionnez Transmetteur si l'appareil connecté ne peut pas être étalonné par lui-même et le W600 est utilisé pour étalonner en unités de mesure d'ingénierie.

Paramétrage

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

Alarmes	Des limites d'alarme Très basse, Basse, Haute et Très haute peuvent être définies.
Hystérésis	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.
Réinitial. Calibration	Entrez dans ce menu pour réinitialiser l'étalonnage aux valeurs d'usine par défaut.
Rappel d'Étalonnage	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.
Suppression d'alarme et Datalog	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. Parallèlement, tous les journaux de données et graphiques contenant l'entrée n'afficheront aucune donnée pendant la durée de l'activation.
Facteur de Lissage	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.
Valeur 4 mA	Entrez la valeur correspondant à un signal de sortie 4 mA depuis le transmetteur.
Valeur 20 mA	Entrez la valeur correspondant à un signal de sortie 20 mA depuis le transmetteur.
Unités	Sélectionnez les unités de mesure pour le transmetteur.
Nom	Le nom utilisé pour identifier le transmetteur peut être modifié.
Type	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.

5.2.10 Entrée de Fluoromètre

Paramétrage

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

Alarmes	Des limites d'alarme Très basse, Basse, Haute et Très haute peuvent être définies.
Hystérésis	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.
Réinitial. Calibration	Entrez dans ce menu pour réinitialiser l'étalonnage aux valeurs d'usine par défaut.
Rappel d'Étalonnage	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.

Suppression d'alarme et Datalog	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. Parallèlement, tous les journaux de données et graphiques contenant l'entrée n'afficheront aucune donnée pendant la durée de l'activation.
Facteur de Lissage	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.
Plage de Mesure Maximale	Entrez la valeur du ppb de colorant à laquelle le capteur transmet 20 mA.
Ratio Colorant/Produit	Entrez la valeur du rapport de ppb de colorant au ppm d'inhibiteur qui se trouve dans le produit inhibiteur qui est injecté.
Nom	Le nom utilisé pour identifier le transmetteur peut être modifié.
Type	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.

5.2.11 Entrée de débitmètre analogique

Paramétrage 

Appuyer sur l'icône Editer pour afficher ou modifier les paramètres du capteur.

Alarmes	Des limites d'alarme Très basse, Basse, Haute et Très haute peuvent être définies.
Hystérésis	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.
Alrm Totalisateur	Entrez la limite supérieure du volume total d'eau accumulée au-delà de laquelle une alarme sera activée.
Réinitial. Débit Total	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.
Régler le Total de Débit	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.
RàZ Périodique	Choisissez de réinitialiser automatiquement le total du débit, et si cela est le cas, sur une base journalière, mensuelle ou annuelle.
Réinitial. Calibration	Entrez dans ce menu pour réinitialiser l'étalonnage aux valeurs d'usine par défaut.
Rappel d'Étalonnage	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.
Suppression d'alarme et Datalog	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. Parallèlement, tous les journaux de données et graphiques contenant l'entrée n'afficheront aucune donnée pendant la durée de l'activation.
Facteur de Lissage	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.
Câblage	Sélectionnez le type de transmetteur connecté (À 2 fils alimenté par boucle, à 2 fils auto-alimenté, à 3 fils ou à 4 fils).
Unités de Débit	Sélectionnez les unités de mesure pour le volume d'eau, entre gallons, litres, mètres cubes et millions de gallons (MG).

Unités de Taux	Sélectionnez les unités de mesure de la base de temps du débit.
Débitmètre Max	Entrez le niveau de débit auquel le mètre sort un signal de 20 mA.
Filtre Entrée	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.
Nom	Le nom utilisé pour identifier le capteur peut être modifié.
Type	Sélectionnez le type de capteur à connecter.

5.2.12 État d'Entrée Numérique (E.N.)

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.

Paramétrage

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

Message Ouvert	Les mots utilisés pour décrire l'état de l'interrupteur peuvent être personnalisés.
Message Fermé	Les mots utilisés pour décrire l'état de l'interrupteur peuvent être personnalisés.
Verrouillage	Choisissez si l'entrée doit être dans l'état verrouillé lorsque l'interrupteur est en position ouverte ou lorsqu'il est en position fermée.
Alarme	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.
Suppression d'alarme et Datalog	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. Parallèlement, tous les journaux de données et graphiques contenant l'entrée n'afficheront aucune donnée pendant la durée de l'activation.
Temps Total	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.
Réinitialiser le Temps Total	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.
Nom	Le nom utilisé pour identifier l'interrupteur peut être modifié.
Type	Sélectionnez le type de capteur à connecter au canal d'entrée numérique.

5.2.13 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.

Paramétrage

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

Alrm Totalisateur	Il est possible de définir une limite haute du volume total d'eau accumulée.
Suppression d'alarme & Datalog	Si un relais ou une entrée numérique sont sélectionnés, toutes les alarmes liées à cette entrée seront supprimées si le relais ou l'entrée numérique sélectionnés sont actifs. Parallèlement, tous les journaux de données et graphiques contenant l'entrée n'afficheront aucune donnée pendant la durée de l'activation.
Réinitial. Débit Total	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.

Régler le Total de Débit	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.
RàZ Périodique	Choisissez de réinitialiser automatiquement le total du débit, et si cela est le cas, sur une base journalière, mensuelle ou annuelle.
Volume/Contact	Entrez le volume d'eau qui doit passer à travers le débitmètre pour générer une fermeture du contact.
Unités de Débit	Sélectionnez les unités de mesure pour le volume d'eau.
Nom	Le nom utilisé pour identifier le capteur peut être modifié.
Type	Sélectionnez le type de capteur à connecter au canal d'entrée numérique.

5.2.14 Débitmètre, Type à Roues à Aube

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.

Paramétrage

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

Alarmes	Des limites d'Alarme Basse et Haute peuvent être définies.
Suppression d'alarme & Datalog	Si un relais ou une entrée numérique sont sélectionnés, toutes les alarmes liées à cette entrée seront supprimées si le relais ou l'entrée numérique sélectionnés sont actifs. Parallèlement, tous les journaux de données et graphiques contenant l'entrée n'afficheront aucune donnée pendant la durée de l'activation.
Hystérésis	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.
Alrm Totalisateur	Il est possible de définir une limite haute du volume total d'eau accumulée.
Réinitial. Débit Total	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.
Régler le Total de Débit	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.
RàZ Périodique	Choisissez de réinitialiser automatiquement le total du débit, et si cela est le cas, sur une base journalière, mensuelle ou annuelle.
Facteur K	Entrez les impulsions générées par les palettes par unité de volume d'eau.
Unités de Débit	Sélectionnez les unités de mesure pour le volume d'eau.
Unités de Taux	Sélectionnez les unités de mesure de la base de temps du débit.
Facteur de Lissage	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.
Nom	Le nom utilisé pour identifier le capteur peut être modifié.
Type	Sélectionnez le type de capteur à connecter au canal d'entrée numérique.

5.2.15 Surveillance 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 W600 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 :

Verrouillage	La sortie est désactivée pendant que l'alarme est active.
Ignorer	La condition d'alarme est sans effet sur le contrôle de la sortie.

Alarme Vérifier débit

Le W600 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 *Retard 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 Retard 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 :

Désactivé	<i>Les alarmes Vérifier débit</i> ne sont pas surveillées et le contrôle de la sortie ne change pas.
Verrouillage	La sortie est désactivée de force pendant que l'alarme est active (sauf pendant l'événement de réamorçage).
Ignorer	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.

Paramétrage

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

Alrm Totalisateur	Vous pouvez définir une limite haute pour le volume total d'alimentation chimique accumulé en vue de déclencher une Alarme Total.
Réinitial. Débit Total	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.
Val de Départ	Ce menu sert à définir le volume total stocké dans le contrôleur pour qu'il concorde avec un volume spécifique.
RàZ Périodique	Choisissez de réinitialiser automatiquement le total du débit, et si cela est le cas, sur une base journalière, mensuelle ou annuelle
Action Alrm Totalisr	Vous pouvez Verrouiller ou Maintenir le contrôle de la pompe liée quand l'alarme Total est active.
Action Alrm Injectn	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.
Retard Alarme Injection	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.
Effacer Alarme Injection	Spécifiez le nombre de contacts devant être enregistrés pour effacer une alarme Vérifier débit.
Hystérésis	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).
Temps Réamorçage	Durée (MM:SS) pendant laquelle la sortie doit être sous tension pour l'événement de réamorçage.
Volume/Contact	Entrez le volume, en ml, de produit chimique fourni pour chaque impulsion du dispositif de surveillance d'alimentation.
Unités de Débit	Sélectionnez les unités de mesure du total d'alimentation accumulé.
Unités de Taux	Sélectionnez les unités de mesure de la base de temps du débit d'alimentation.
Facteur de Lissage	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.

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

5.2.16 Entrée de Compteur d'E.N.

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.

Paramétrage

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

Alarmes	Des limites d'Alarme Basse et Haute peuvent être définies.
Hystérésis	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
Alrm Totalisateur	Il est possible de définir une limite haute du nombre total de fermetures de contact.
Suppression d'alarme et Datalog	Si un relais ou une entrée numérique sont sélectionnés, toutes les alarmes liées à cette entrée seront supprimées si le relais ou l'entrée numérique sélectionnés sont actifs. Parallèlement, tous les journaux de données et graphiques contenant l'entrée n'afficheront aucune donnée pendant la durée de l'activation.
Réinitialiser Total	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.
Val de Départ	Ce menu est utilisé pour attribuer une certaine valeur au nombre total de fermetures de contact stocké dans le contrôleur.
RàZ Périodique	Choisissez de réinitialiser automatiquement le total du débit, et si cela est le cas, sur une base journalière, mensuelle ou annuelle.
Unités	Entrez les unité de mesure pour ce que les contacts représentent (widgets, etc.)
Unités de Taux	Sélectionnez les unités de mesure pour la base temporelle (widgets par seconde, minute, heure, jour).
Unités par Impulsion	Entrez le nombre d'unités représentées par une impulsion.
Facteur de Lissage	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.
Nom	Le nom utilisé pour identifier le capteur peut être modifié.
Type	Sélectionnez le type de capteur à connecter au canal d'entrée numérique.

5.2.17 Entrée Virtuelle– Calcul

Une entrée virtuelle 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.

Paramétrage

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

Alarmes	Des limites d'alarme Très basse, Basse, Haute et Très haute peuvent être définies.
Hystérésis	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.
Entrée	Sélectionnez l'entrée physique dont la valeur sera utilisée dans le calcul ci-dessus comme entrée de la formule.
Entrée 2	Sélectionnez l'entrée physique dont la valeur sera utilisée dans le calcul ci-dessus comme entrée 2 de la formule.
Mode de Calcul	Sélectionnez un mode de calcul dans la liste.
Suppression d'alarme et Datalog	Si un relais ou une entrée numérique sont sélectionnés, toutes les alarmes liées à cette entrée seront supprimées si le relais ou l'entrée numérique sélectionnés sont actifs. Parallèlement, tous les journaux de données et graphiques contenant l'entrée n'afficheront aucune donnée pendant la durée de l'activation.
Valeur Basse	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.
Valeur Haute	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.
Facteur de Lissage	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.
Nom	Le nom utilisé pour identifier l'entrée peut être modifié.
Type	Sélectionnez le type d'entrée.

5.2.18 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.

Paramétrage

Appuyer sur l'icône Editer pour afficher ou modifier les paramètres de l'entrée virtuelle.

Alarme Déviation	Entrez la valeur de la différence entre les deux relevés d'entrée ci-dessus, qui déclenchera l'alarme de déviation.
Hystérésis	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.
Suppression d'alarme et Datalog	Si un relais ou une entrée numérique sont sélectionnés, toutes les alarmes liées à cette entrée seront supprimées si le relais ou l'entrée numérique sélectionnés sont actifs. Parallèlement, tous les journaux de données et graphiques contenant l'entrée n'afficheront aucune donnée pendant la durée de l'activation.
Mode	Sélectionnez quel mode détermine la valeur de l'entrée de capteur virtuelle.
Entrée	Sélectionnez l'entrée physique pour le capteur primaire.
Entrée 2	Sélectionnez l'entrée physique pour le capteur de secours.
Nom	Le nom utilisé pour identifier l'entrée peut être modifié.
Type	Sélectionnez le type d'entrée.

5.2.19 Entrée Virtuelle – Valeur Brut

Une Entrée Virtuelle de type Valeur Brute n'est pas un signal normal de capteur. 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
- 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.

Paramétrage

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

Alarmes	Des limites d'alarme Très basse, Basse, Haute et Très haute peuvent être définies.
Hystérésis	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.
Suppression d'alarme et Datalog	Si un relais ou une entrée numérique sont sélectionnés, toutes les alarmes liées à cette entrée seront supprimées si le relais ou l'entrée numérique sélectionnés sont actifs. Parallèlement, tous les journaux de données et graphiques contenant l'entrée n'afficheront aucune donnée pendant la durée de l'activation.
Entrée	Sélectionnez l'entrée physique dont la valeur brute sera utilisée comme étant cette entrée virtuelle.
Facteur de Lissage	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.
Nom	Le nom utilisé pour identifier l'entrée peut être modifié.
Type	Sélectionnez le type d'entrée.

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

Paramétrage

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

Man-0-Auto Réglage	Sélectionnez le mode Manuel, Off ou Auto en appuyant sur le mode souhaité.
Sortie Limite Temps	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.
Réinitial. Limite Temps Sortie	Accédez à ce menu pour supprimer une alarme de retard de sortie et permettre au relais de contrôler à nouveau le procédé.
Voies de Verrouillage	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.
Activer avec les Canaux	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.
Cycle de Relais Min	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.

ManLimiteTemps	Entrez la durée pendant laquelle le relais demeure activé en mode Manuel.
Remise à Zéro Total	Appuyez sur l'icône Confirmer pour remettre à 0 les heures de marche accumulées totales stockées pour la sortie.
Nom	Le nom utilisé pour identifier le relais peut être modifié.
Mode	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.

Paramétrage

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

Point de consigne	Entrez la valeur de processus du capteur à laquelle le relais va s'activer.
Hystérésis	Entrez la valeur de procédé du capteur par rapport au point de consigne à laquelle le relais doit être désactivé.
Période de Rapport Cyclique	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.
Rapport Cyclique	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.
Retard enclenchement	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.
Retard déclenchement	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.
Entrée	Sélectionnez le capteur à utiliser par ce relais.
Direction	Sélectionnez la direction du contrôle.

5.3.3 Contrôle de Placage

Le Contrôle de Placage fonctionne comme le Contrôle On/Off décrit ci-dessus, à l'exception qu'il est possible de calculer le volume de produit chimiques injectés ou de calculer le nombre de roulements de métal. Pour le contrôle du cuivre, la direction de contrôle est sélectionnée comme étant Chimique (force plus grande, point de consigne bas) ou Micro-gravure (force plus faible, point de consigne haut).

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 temps cumulé d'activation, le total du volume ou des tours (le cas échéant) d'injection, les alarmes liées à cette sortie, la valeur actuelle du capteur d'entrée assigné, le temps d'activation au cours du cycle actuel, le type de relais et le paramètre de mode de contrôle actuel.

Paramétrage

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

Point de consigne	Entrez la valeur de processus du capteur à laquelle le relais va s'activer.
--------------------------	---

Hystérésis	Entrez la valeur de procédé du capteur par rapport au point de consigne à laquelle le relais doit être désactivé.
Période de Rapport Cyclique	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.
Rapport Cyclique	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.
Retard enclenchement	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.
Retard déclenchement	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.
Mode Total	Entrez dans ce menu pour sélectionner la méthode et la totalisation d'injection du programme
Cylindrée Pompe	Apparaît uniquement sous la forme de En Volume ou En Tours. Entrez le taux d'injection maximum de la pompe connectée à ce relais.
Réglage Pompe	Apparaît uniquement sous la forme de En Volume ou En Tours. Entrez la longueur de course de la pompe doseuse, en pour cent
Volume Cycle	N'apparaît que sous la forme En Tours. Entrez le volume de réapprovisionnement en produits chimiques qui est égal à un roulement de métal.
Limite par Cycle	N'apparaît que sous la forme En Tours. Indiquez le nombre maximum de cycles. Le contrôleur peut activer une alarme lorsque ce nombre a été dépassé.
Régler Valeur Cycle	N'apparaît que sous la forme En Tours. Indiquez le nombre actuel de roulements si vous ne commencez pas par un nouveau bain (sinon, remettez le total à zéro, voir ci-dessous).
Réinitialiser Total	Entrez dans ce menu pour remettre à zéro les temps, volume ou roulement de métal accumulés. Appuyez sur Confirmer pour accepter ou sur Annuler pour conserver l'ancienne valeur du total et revenir en arrière.
Entrée	Sélectionnez le capteur à utiliser par ce relais.
Régulation	Sélectionnez la direction du contrôle.

5.3.4 Suivi de Placage

Le Suivi de Placage est communément utilisé pour injecter l'ajustement de pH, l'agent réducteur et/ou le stabilisateur, en proportion du réapprovisionnement du cuivre ou nickel chimique. Le relais Suivi de Placage s'active en même temps que le relais de Contrôle assigné, pour la même durée.

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 accumulée, le volume total d'injection (le cas échéant), les alarmes relatives à cette sortie, le type de relais et le mode de contrôle courant.

Paramétrage

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

Mode Total	Entrez dans ce menu pour sélectionner la méthode et la totalisation d'injection du programme
Cylindrée Pompe	N'apparaît que sous la forme En Volume. Entrez le taux d'injection maximum de la pompe connectée à ce relais.

Réglage Pompe	N'apparaît que sous la forme En Volume. Entrez la longueur de course de la pompe doseuse, en pour cent
Réinitialiser Total	Entrez dans ce menu pour remettre à zéro le temps ou le volume accumulés. Appuyez sur Confirmer pour accepter ou sur Annuler pour conserver l'ancienne valeur du total et revenir en arrière.
Régulation	Sélectionnez le relais à utiliser pour activer ce relais.

5.3.5 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.

Paramétrage

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

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

5.3.6 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.

Paramétrage

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

Mode Alarme	Sélectionnez les conditions d'alarme qui placeront le relais en état d'alarme : Toutes les Alarmes Alarmes Sélectionnées
Retard enclenchement	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.
Retard déclenchement	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.
Sélectionnez les Alarmes	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.
Sortie	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).

5.3.7 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'ac-

tivation 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.

Paramétrage

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

Point de consigne	Entrez la valeur de processus de capteur à laquelle le relais sera éteint pour la totalité de la Période d'Échantillon.
Bande Proportionnelle	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.
Période d'échant	Entrez la durée de la période d'échantillon.
Entrée	Sélectionnez le capteur à utiliser par ce relais.
Direction	Sélectionnez la direction du contrôle.

5.3.8 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.

Paramétrage

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

Retard enclenchement	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.
Retard déclenchement	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.

5.3.9 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.

Paramétrage

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

Point de consigne	Entrez la valeur de processus de capteur à laquelle la sortie enverra des impulsion au % Minimum de Sortie défini ci-dessous.
Bande Proportionnelle	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.
Sortie Minimum	Entrez le plus petit taux d'impulsion possible sous forme de pourcentage de la valeur du paramètre Taux max ci-dessous (0 % en principe).
Sortie Maximum	Entrez le plus grand taux d'impulsion possible sous forme de pourcentage de la valeur du paramètre Taux max ci-dessous.
Taux Maximum	Entrez le taux d'impulsion maximum que la pompe de dosage peut accepter (plage de 10 - 2400 impulsions/minute).
Entrée	Sélectionnez le capteur à utiliser par ce relais.
Direction	Définissez la direction du contrôle.

5.3.10 Relais, mode de contrôle PID

DISPONIBLE UNIQUEMENT SI LE CONTRÔLEUR INCLUT DU MATÉRIEL DE SORTIE À IMPULSIONS ET 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	Ampli	sans unité
T_i	Temps Intégration	secondes ou secondes/répétition
T_d	Temps dérivation	secondes

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

Paramètre	Description	Unités
$e(t)$	Erreur courante	% de la pleine échelle
dt	Temps delta entre les relevés	secondes
$de(t)$	Différence entre Erreur Actuelle et 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 Intégrale	1/secondes
K_d	Gain dérivée	secondes

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

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.

Dérivation du contrôle

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 d'enroulement

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 Enroulement du contrôle 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 (enroulement). 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 enroulement, 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 d'enroulement 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.

Point de Consigne	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.
Ampli	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.

Gain Proportionnel	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.
Temps Intégration	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.
Gain Intégrale	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.
Temps dérivation	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.
Gain Dérivée	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.
Réinitial. Intégrale PID	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.
Sortie Minimum	Entrez le plus petit taux d'impulsion possible sous forme de pourcentage de la valeur du paramètre Taux max ci-dessous (0 % en principe).
Sortie Maximum	Entrez le plus grand taux d'impulsion possible sous forme de pourcentage de la valeur du paramètre Taux max ci-dessous.
Taux Maximum	Entrez le taux d'impulsion maximum que la pompe de dosage peut accepter (plage de 10 - 2400 impulsions/minute).
Entrée	Sélectionnez le capteur à utiliser par ce relais
Direction	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.
Minimum d'Entrée	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.
Maximum d'Entrée	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.
Format PID	Sélectionnez le format d'équation PID utilisé pour définir les paramètres de précision.

5.3.11 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.

Paramétrage

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

Point de consigne	Entrez la première valeur de processus du capteur à laquelle le relais va s'activer.
Point de consigne 2	Entrez la seconde valeur de processus du capteur à laquelle le relais va s'activer.
Hystérésis	Entrez la valeur de procédé du capteur par rapport au point de consigne à laquelle le relais doit être désactivé.

Période de Rapport Cyclique	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.
Rapport Cyclique	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.
Retard enclenchement	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.
Retard déclenchement	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.
Entrée	Sélectionnez le capteur à utiliser par ce relais.
Direction	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.

5.3.12 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 retarde 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 retardés 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.

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 retarde 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 retardés 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.

Paramétrage

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

Événement 1 (à 10)	Entrez dans ces menus pour programmer les événements de temporisateur via les menus ci-dessous :
Fréquence d'Envoi	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.
Sem	N'apparaît que si Répétition est supérieur à 1 Semaine. Sélectionnez la semaine durant laquelle l'événement doit se produire.
Jour	N'apparaît que si Répétition est supérieur à Quotidien. Sélectionnez le jour de la semaine durant lequel l'événement doit se produire.
Évnmnt par Jour	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.
Heure de Début	Entrez l'heure de la journée à laquelle l'événement doit démarrer.
Durée	Entrez la durée d'activation du relais.
Entrée	Sélectionnez le capteur qui doit être lavé.
Entrée 2	Sélectionnez le second capteur, le cas échéant, qui doit être lavé.
Mode Capteur	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.

Durée de Retention	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.
---------------------------	--

Paramétrage

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

Événement 1 (à 10)	Entrez dans ces menus pour programmer les événements de temporisateur via les menus ci-dessous :
Fréquence d'Envoi	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.
Sem	N'apparaît que si Répétition est supérieur à 1 Semaine. Sélectionnez la semaine durant laquelle l'événement doit se produire.
Jour	N'apparaît que si Répétition est supérieur à Quotidien. Sélectionnez le jour de la semaine durant lequel l'événement doit se produire.
Évntmt par Jour	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.
Heure de Début	Entrez l'heure de la journée à laquelle l'événement doit démarrer.
Durée	Entrez la durée d'activation du relais.
Délai Verrouillage	Sélectionnez Activé si le contrôleur doit retarder le début du cycle de temporisateur le plus récent jusqu'à la suppression d'un verrouillage ou Désactivé si tous les événements doivent être omis en présence d'un verrouillage au moment où l'ajout doit commencer.

5.3.13 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.

5.3.14 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 et, une fois qu'il a atteint ce point de consigne, le maintient pendant la durée programmée. Une fois le temps écoulé, le contrôle revient au point de consigne normal.

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 retarde 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 retardés 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.

Paramétrage

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

Point de consigne	Entrez la valeur de processus du capteur à laquelle le relais va s'activer.
Consigne d'événement	Entrez la valeur de processus de capteur à laquelle le relais s'activera pendant la durée de l'Événement de Consigne Cyclique.
Hystérésis	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.
Retard Démar	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).
Période de Rapport Cyclique	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.
Rapport Cyclique	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.

Événement 1 (à 8)	Entrez dans ces menus pour programmer les événements de consigne cyclique via les menus ci-dessous :
Fréquence d'Envoi	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.
Sem	N'apparaît que si Répétition est supérieur à 1 Semaine. Sélectionnez la semaine durant laquelle l'événement doit se produire.
Jour	N'apparaît que si Répétition est supérieur à Quotidien. Sélectionnez le jour de la semaine durant lequel l'événement doit se produire.
Heure de Début	Entrez l'heure de la journée à laquelle l'événement doit démarrer.
Durée	Entrez la durée d'activation du relais.
Entrée	Sélectionnez le capteur à utiliser par ce relais.
Direction	Sélectionnez la direction du contrôle.

5.3.15 Sortie de Relais, Mode de Contrôle de Ratio de Débitmètre

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

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.

Paramétrage

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

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

5.3.16 Sortie de relais, Mode Injection Prop

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

Présentation

En mode de contrôle Injection Proportionnelle, le contrôleur surveille le niveau de débit au travers d'un débitmètre analogique ou numérique et ajuste continuellement la bande proportionnelle 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.

$$\% \text{ output} = \frac{\text{Target PPM} \times \text{Water Flow Rate (liter/min or gal/min)}}{\text{Cycles} \times \text{Pump Capacity (liter or gal/hr)} \times \text{Pump Setting (\%)} \times \text{Specific Gravity} \times 166.67}$$

$$\% \text{ output} = \frac{\text{Target PPM} \times \text{Water Flow Rate (m}^3\text{/min)}}{\text{Cycles} \times \text{Pump Capacity (liter/hr)} \times \text{Pump Setting (\%)} \times \text{Specific Gravity} \times 0.16667}$$

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 Man-0-Auto ou l'état de verrouillage, les alarmes relatives à cette sortie, la valeur d'entrée de débit, la durée d'activation au cours du cycle actuel, le temps d'activation total accumulé, la sortie de taux d'impulsion brute et le mode de contrôle courant.

Paramétrage

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

Cible	Entrez le point de consigne de PPM souhaité pour le produit.
Cylindrée Pompe	Entrez le niveau de débit maximum pour la pompe doseuse
Réglage Pompe	Entrez la longueur de course de la pompe doseuse, en pour cent
Densité	Entrez la gravité spécifique du produit qui doit être ajouté.
Taux Maximum	Entrez le taux d'impulsion maximum que la pompe de dosage peut accepter (plage de 10 - 2400 impulsions/minute).
Sortie Manuel	Entrez le % de sortie souhaité lorsque la sortie est en mode Manuel
Entrée débit	Sélectionnez le débitmètre à utiliser comme une entrée pour ce relais de contrôle

5.3.17 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 Man-0-Auto 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.

Paramétrage

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

Dosage Durée	Entrez la durée d'activation du relais une fois que le nombre accumulé de points de consignes de fermetures de contact a été atteint.
Point de Consigne Accumulé	Entrez le nombre de fermetures de contact requis pour déclencher l'activation de relais.

Entrée	Sélectionnez l'entrée à utiliser pour contrôler cette sortie.
---------------	---

5.3.18 Relais, Mode de Commande Deux Seuils

Le mode Deux Seuils est généralement utilisé pour remplir ou vider un réservoir, en utilisant une fermeture de contact de contacteur de niveau pour activer le relais lorsque le niveau de liquide est à un extrême et désactiver le relais à l'autre extrême. Il est plus polyvalent que cela ; les déclencheurs de marche et d'arrêt peuvent être n'importe quel état d'entrée numérique ou de sortie de relais.

Notez que le relais de commande Deux Seuils ne répondra qu'aux changements d'état du relais de déclenchement qui se produisent lorsque ce relais est en mode Auto, et non pas si le déclenchement est activé manuellement à l'aide des modes Manuel ou Off.

Détails de sortie

Les détails de ce type de sortie incluent l'état on/off de relais, le verrouillage du mode Man-0-Auto ou le statut de retard, la durée d'activation, le total accumulé depuis la dernière réinitialisation, les alarmes relatives à cette sortie, le type de relais et le réglage du mode de contrôle actuel.

Paramétrage 

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

Seuil Démar	Sélectionnez l'entrée ou la sortie numérique qui déclenchera l'activation du relais.
Déclench. Marche	Sélectionnez l'état de l'entrée ou de la sortie numérique qui déclenchera l'activation du relais.
Retard enclenchement	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.
Seuil Arrêt	Sélectionnez l'entrée ou la sortie numérique qui déclenchera la désactivation du relais.
Déclench. Arrêt	Sélectionnez l'état de l'entrée ou de la sortie numérique qui déclenchera la désactivation du relais.
Retard déclenchement	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.

5.3.19 Relais ou Sortie Analogique, Mode de Contrôle de Retard

Présentation

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

Exemple : R1 est un relais On/Off, R2 est défini en mode de Retard avec une sortie Avance de R1. R3 est défini comme un relais supplémentaire en mode Retard avec une sortie Avance de R2, créant ainsi une chaîne ordonnée de trois relais dans le groupe Avance/Relais (R1←R2←R3). Une fois que le groupe est défini, la sortie d'avance (R1) fonctionne avec le contrôle marche/arrêt standard. Le dernier relais en mode Retard de la chaîne (R3) offre divers réglages permettant de définir les opérations de contrôle souhaitées pour la totalité du groupe d'avance/retard. Les options de contrôle d'avance/retard 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 groupes d'avance/retard assurent toujours un fonctionnement de secours si le mode de contrôle d'avance 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 d'avance est réglé sur Arrêt ou Manuel (et non pas sur le mode Auto).

Modes d'équilibrage d'usure

L'ordre d'activation des sorties d'avance et de retard 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 d'avance, la/les sortie(s) de retard 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 d'avance/retard 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 retard 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 d'avance/retard constitué de R1, R2 et R3 est configuré (R1←R2←R3). Les trois pompes possèdent des surveillances PosiFlow câblées aux entrées D1, D2 et 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 d'avance/retard 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 d'avance/retard réagit comme suit :

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

Ignorer	Quand une alarme Vérifier débit est activée, d'autres sorties du groupe d'avance/retard 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 d'avance/retard 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 d'avance/retard. 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 d'avance et de retard 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 d'avance est activée. La durée de fonctionnement de chaque pompe n'est pas prise en compte.

Exemple : Lorsque la sortie Avance, 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 d'avance/retard (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 d'avance/retard 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 d'avance (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 d'avance 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 Retard est définie au sein du groupe Avance/Retard, la pompe en mode Avance tourne pendant 60% du temps et la pompe en mode Retard 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				
	Relais	2	3	4	5
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 d'avance, 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 d'avance/retard 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 d'avance/retard des sorties. Ce mode est utilisé lorsqu'un groupe de sorties d'avance/retard 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 retard sont activées après la sortie d'avance 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 d'avance est en mode de contrôle Marche/Arrêt, Double point de consigne, Événement ou Manuel.

Exemple : si la sortie d'avance 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 d'avance/retard 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 point de consigne 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 d'avance/retard à deux sorties (R1←R2), la sortie d'avance (R1), définie pour le contrôle Double point de consigne, est programmée pour activer sa sortie lorsque le relevé D.O. n'est pas compris dans la plage de contrôle de 4,0 à 4,5 ppb avec une bande morte de 0,1 ppb. L'activation de la sortie à durée équilibrée est sélectionnée avec un délai de 15 minutes. Lorsque la valeur D.O. devient inférieure à 4,0 ppb, R1 est activé. Après 15 minutes, si la valeur D.O. n'a pas atteint 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 retard possède son/ses propre(s) point(s) de consigne et sa bande morte. Les points de consigne de chaque sortie du groupe d'avance/retard 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 d'avance est en mode de contrôle Marche/Arrêt ou Double point de consigne.

Exemple 1 : la sortie d'avance (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 Retard (R2) a un point de consigne 9,00 et une hystérésis de 0,20. La seconde sortie Retard (R3) a un point de consigne 9,50 et

une hystérésis de 0,20. Le retard 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 d'avance/retard améliore cependant ce contrôle en incorporant des contrôles de pompe de secours et l'activation à durée équilibrée facultative. Si le pH monte au-delà de 8,50 quand une alarme Vérifier débit est active sur la pompe R1 ou que celle-ci est en mode Arrêt HOA, la pompe R2 est immédiatement activée. 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 retard 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 d'avance utilise le mode de contrôle manuel.

Exemple 1 : un poste de lavage 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 d'avance/retard (R1←R2←R3). La sortie d'avance (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 retard (R2), le paramètre Activer avec voies est réglé sur D2 (contacteur de très haut niveau). La dernière sortie de retard (R3) ne possède pas de réglage pour le paramètre Activer avec voies. Toutes les pompes sont en mode HOA Auto. Le retard 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 lavage, 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 d'avance (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 Retard (R2) a un point de consigne 9,00 et une hystérésis de 0,20. L'équilibrage d'usure (80/20) non-équi-

bré 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 d'avance/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 retard 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 d'avance pour un groupe d'avance/retard. Les sorties configurées avec ces types de modes de contrôle ne sont pas incluses dans la liste de sélection présentée pour la sortie d'avance. De plus, il est impossible de remplacer par un de ces types le mode de contrôle de la sortie qui correspond à la sortie d'avance d'un groupe d'avance/retard. 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 avance du groupe, la sortie qui correspond au dernier retard 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.

Paramétrage

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

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

Toutes les sorties en mode de retard autres que la dernière du groupe d'avance/retard (celles qui sont sélectionnées comme sortie d'avance à partir d'une autre sortie du mode de retard) offrent un nombre de réglages plus limité.

Paramétrage de retard (les menus avec * apparaissent uniquement dans les réglages de la dernière sortie de retard)

Man-0-Auto Réglage	Sélectionnez le mode Manuel, Off ou Auto en appuyant sur le mode souhaité
Déclencheur	Sélectionnez la sortie qui correspond à la sortie d'avance de ce relais
Équilibrage d'usure*	Sélectionnez le modèle d'équilibrage d'usure à utiliser. Reportez-vous à la description détaillée présentée plus haut.

Cycle d'Équilibrage d'Usure*	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.
Mode Activation*	Cette entrée n'apparaît que si le mode de contrôle de la sortie d'avance est réglé sur Marche/Arrêt, Double point de consigne, 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.
Point de consigne	Ce paramètre n'apparaît que si le mode de contrôle de la sortie d'avance est réglé sur Marche/Arrêt ou Double point de consigne 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 d'avance qui déclenchera l'activation d'une sortie supplémentaire.
Point de consigne 2	Ce paramètre n'apparaît que si le mode de contrôle de la sortie d'avance est réglé sur Double point de consigne 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 d'avance qui déclenchera l'activation d'une sortie supplémentaire.
Hystérésis	Ce paramètre n'apparaît que si le mode de contrôle de la sortie d'avance est réglé sur Marche/Arrêt ou Double point de consigne 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.
Temps de Délai*	Ce paramètre n'apparaît que si le mode de contrôle de la sortie d'avance est réglé sur Marche/Arrêt, Double point de consigne, Événement ou Manuel. Entrez la durée de retard éventuelle de l'activation de la sortie.
Activer avec les Canaux	Ce paramètre n'apparaît que si le mode de contrôle de la sortie d'avance 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 retard
Remise à Zéro Total	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.
Sortie Limite Temps	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.
Réinitial. Limite-TempsSortie	Accédez à ce menu pour supprimer une alarme de retard de sortie et permettre au relais de contrôler à nouveau le procédé.
Nom	Le nom utilisé pour identifier le relais peut être modifié.
Mode	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 retard. Ces fonctions affectent la totalité du groupe d'avance/retard et ne peuvent être configurées qu'au sein des réglages de la sortie d'avance. Les réglages de ces champs sont appliqués à la totalité du groupe d'avance/retard lorsqu'ils sont modifiés au niveau de la sortie d'avance. Bien que les réglages de ces champs soient identiques pour toutes les sorties du groupe d'avance/retard, ils peuvent être traités de manière indépendante par chaque sortie de retard ou au niveau du groupe.

Les réglages ci-dessous sont les réglages du relais d'avance qui affectent le groupe d'avance/retard :

Voies de Verrouillage	Sélectionnez les relais et entrées numériques qui verrouilleront ce relais ainsi que tous les autres du groupe.
------------------------------	---

Cycle Relais Mini	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.
ManLimiteTemps	Entrez la durée pendant laquelle chaque relais du groupe demeure activé en mode Manuel.
Sortie Manuel	Ce menu apparaît uniquement pour les sorties d'avance de relais à impulsion ou de sortie analogique. Entrez le % de sortie souhaité pour chaque sortie du groupe quand elle est en mode Manuel.
Sortie Mode Arrêt	Ce menu apparaît uniquement pour les sorties d'avance 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.
Erreur Sortie	Ce menu n'apparaît que pour les sorties Avance 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 d'avance/retard. Ce champ peut être complété indépendamment pour chaque sortie de retard lorsque le mode de contrôle de la sortie d'avance 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 d'avance sont gérés indépendamment des autres sorties au sein d'un groupe d'avance/retard. Dans la plupart des cas, aucun **Mode d'activation** n'est disponible et la sortie d'avance 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 d'avance en mode de contrôle On/Off ou Point de Consigne Double est réglé sur 100 %, ce cycle sera géré uniquement pour la sortie d'avance. Le rapport cyclique s'appliquera à d'autres sorties de retard à des fins de secours ou d'équilibrage d'usure. Cependant, si une ou plusieurs sorties de retard 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 d'avance 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.
- Retard marche / Retard arrêt : si un retard de marche ou d'arrêt est spécifié pour la sortie d'avance qui est en mode de contrôle On/Off, Point de Consigne Double ou Manuel, le retard ne concerne que la sortie d'avance. Les retards affectent également la/les sortie(s) de retard qui assurent une fonction de secours ou d'équilibrage d'usure. Cependant, si la mise sous tension d'une ou plusieurs sorties de retard supplémentaires dépend des réglages du mode d'activation, ces sorties fonctionneront indépendamment des réglages des retards de marche et d'arrêt et elles seront mises sous/hors tension sans délai au moment adéquat.

5.3.20 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.

Paramétrage

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

Valeur 4 mA	Entrez la valeur de processus afin qu'elle corresponde à un signal de sortie de 4 mA.
--------------------	---

Valeur 20 mA	Entrez la valeur de processus afin qu'elle corresponde à un signal de sortie de 20 mA.
Sortie Manuel	Entrez le % de sortie souhaité lorsque la sortie est en mode Manuel.
Erreur Sortie	Entrez le % de sortie souhaité lorsque le signal d'entrée est invalide (mode Erreur).
Entrée	Sélectionnez l'entrée de capteur qui doit être retransmise.

5.3.21 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.

Paramétrage

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

Point de consigne	Entrez la valeur de processus de capteur à laquelle le % de sortie sera programmé au % minimum.
Bande Proportionnelle	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.
Sortie Minimum	Entrez le % de sortie le plus bas. Si la sortie doit être éteinte au point de consigne, cette valeur est 0%.
Sortie Maximum	Entrez le % de sortie le plus haut.
Sortie Manuel	Entrez le % de sortie souhaité lorsque la sortie est en mode Manuel.
Sortie Mode Arrêt	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.
Erreur Sortie	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.
Entrée	Sélectionnez l'entrée de capteur pour utiliser le contrôle proportionnel.
Direction	Sélectionnez la direction du contrôle.

5.3.22 Sortie analogique ou de relais, Mode de contrôle PID

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

L'algorithme PID contrôle une sortie analogique 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	Ampli	sans unité
T_i	Temps Intégration	secondes ou secondes/répétition
T_d	Gain dérivée	secondes

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

Paramètre	Description	Unités
$e(t)$	Erreur courante	% de la pleine échelle
dt	Temps delta entre les relevés	secondes
$de(t)$	Différence entre Erreur Actuelle et 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 Intégrale	1/ secondes
K_d	Gain dérivée	secondes

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

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.

Dérivation du contrôle

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 d'enroulement

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 Enroulement du contrôle 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 (enroulement). 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 enroulement, 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 d'enroulement 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.

Point de Consigne	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.
Ampli	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.
Gain Proportionnel	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.
Temps Intégration	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.
Gain Intégrale	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.
Temps dérivation	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.
Gain Dérivée	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.
Réinitial. Intégrale PID	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.
Sortie Minimum	Entrez la plus petite valeur de sortie possible (0 % en principe).
Sortie Maximum	Entrez la plus grande valeur de sortie possible sous forme de pourcentage.

Sortie Mode Arrêt	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.
Erreur Sortie	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.
Entrée	Sélectionnez le capteur à utiliser par cette sortie.
Direction	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.
Minimum d'Entrée	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.
Maximum d'Entrée	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.
Format PID	Sélectionnez le format d'équation PID utilisé pour définir le paramètres de précision.

5.3.23 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.

Paramétrage

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

5.3.24 Sortie analogique ou de relais, Mode Injection Proportionnelle

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

Présentation

En mode de contrôle Injection Proportionnelle, le contrôleur surveille le niveau de débit au travers d'un débitmètre analogique ou numérique et ajuste continuellement la bande proportionnelle à la sortie 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.

$$\% \text{ output} = \frac{\text{Target PPM} \times \text{Water Flow Rate (liter/min or gal/min)}}{\text{Cycles} \times \text{Pump Capacity (liter or gal/hr)} \times \text{Pump Setting (\%)} \times \text{Specific Gravity} \times 166.67}$$

$$\% \text{ output} = \frac{\text{Target PPM} \times \text{Water Flow Rate (m}^3\text{/min)}}{\text{Cycles} \times \text{Pump Capacity (liter/hr)} \times \text{Pump Setting (\%)} \times \text{Specific Gravity} \times 0.16667}$$

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.

Paramétrage

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

Cible	Entrez le point de consigne de PPM souhaité pour le produit.
Cylindrée Pompe	Entrez le niveau de débit maximum pour la pompe doseuse.
Réglage Pompe	Entrez la longueur de course de la pompe doseuse, en pour cent.
Densité	Entrez la gravité spécifique du produit qui doit être ajouté.
Sortie Manuel	Entrez le % de sortie souhaité lorsque la sortie est en mode Manuel.
Sortie Mode Arrêt	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.
Erreur Sortie	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.
Entrée débit	Sélectionnez le débitmètre à utiliser comme une entrée pour ce relais de contrôle.

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

Date	Entrez l'année, le mois et le jour actuels.
Heure	Entrez les heures (format 24 h), minutes et secondes actuelles.
Nom	Entrez le nom afin d'aider à identifier le contrôleur lorsqu'il se connecte à Fluent.
Localisation	Entrez l'emplacement afin d'aider à identifier le contrôleur lorsqu'il se connecte à Fluent.
Unités Globales	Sélectionnez les unités à utiliser pour les paramètres de longueur de câble et de jauge de fil, métrique ou impérial.
Unités de température	Sélectionnez Fahrenheit ou Celsius.
Délai Avant Alarme	Entrez le temps à attendre après allumage du contrôleur, avant que les conditions d'alarmes soient considérées comme valides.
Unités Ppe	Sélectionnez litres/heure, gallons/heure ou ml/minute.
Langue	Sélectionnez la langue qui sera utilisée par le logiciel.

5.4.2 Paramètres de Sécurité

Déconnecter	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.
--------------------	---

Sécurité	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.
Mot de Passe Accès Local	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

Paramètres DHCP	Sélectionnez Activé pour obtenir un adresse IP depuis le réseau local (LAN) ou Désactivé pour utiliser une adresse IP fixe.
Adresse IP Contrôleur	Entrez l'adresse IP par défaut à utiliser si le réseau n'est pas disponible ou si DHCP est désactivé.
Masq. SousRéseau	Entrez le sous-réseau par défaut à utiliser si le réseau n'est pas disponible ou si DHCP est désactivé.
Passerelle Réseau	Entrez l'adresse de passerelle par défaut à utiliser si le réseau n'est pas disponible ou si DHCP est désactivé.
Serveur DNS	Entrez l'adresse IP de serveur DNS par défaut à utiliser si DHCP est désactivé.
Serveur Web	Accédez au menu Serveur Web pour gérer le chiffrement du serveur Web
Mode Serveur Web	Sélectionnez HTTPS (recommandé, les pages Web seront chiffrées), HTTP (les pages Web ne seront pas chiffrées) ou Disabled (Désactivé) (aucune page Web ne sera desservie).
Certificat SSL	Visible uniquement lorsque le mode Serveur Web est HTTPS. Sélectionnez Default Cert (Cert. par défaut), qui utilise un certificat Walchem auto-signé ou Upload PEM (Importer PEM), qui permet d'entrer un certificat choisi par l'administrateur réseau et TI.
Nom DNS	Visible uniquement lorsque le mode Serveur Web est HTTPS et que Default Cert (Cert. par défaut) est sélectionné. L'administrateur réseau et TI peut mapper l'ID numérique du régulateur sur un nom de domaine, ce qui réduit l'apparition de messages d'avertissement du navigateur lorsqu'il détecte un certificat auto-signé.
Importer un fichier Clé Privée SSL	Visible uniquement lorsque le mode Serveur Web est HTTPS et que Upload PEM (Importer PEM) est sélectionné. Insérez une clé USB contenant le fichier Clé Privée voulu. Les fichiers doivent porter le nom private.key et se trouver dans le répertoire racine de la clé USB. Entrez dans ce menu pour importer le fichier depuis la clé sur le contrôleur. Si l'administrateur réseau et TI installe ses propres certificats, il doit installer une clé privée de serveur et un certificat de serveur.
Importer un fichier Certificat de serveur SSL	Visible uniquement lorsque le mode Serveur Web est HTTPS et que Upload PEM (Importer PEM) est sélectionné. Insérez une clé USB contenant le fichier Clé Privée voulu. Les fichiers doivent porter le nom server.crt et se trouver dans le répertoire racine de la clé USB. Entrez dans ce menu pour importer le fichier depuis la clé sur le contrôleur. Si l'administrateur réseau et TI installe ses propres certificats, il doit installer une clé privée de serveur et un certificat de serveur.

Importer un fichier Certificat racine SSL	Visible uniquement lorsque le mode Serveur Web est HTTPS et que Upload PEM (Importer PEM) est sélectionné. Insérez une clé USB contenant le fichier Clé Privée voulu. Les fichiers doivent porter le nom root.crt et se trouver dans le dossier racine de la clé USB. Entrez dans ce menu pour importer le fichier depuis la clé sur le contrôleur. Si l'administrateur réseau et TI installe un fichier relié à une autorité de certification de confiance, il doit importer le certificat racine qui documente le chemin ou la chaîne de confiance reliant le certificat de serveur à une autorité, en plus de la clé privée et du certificat de serveur.
Appliquer des fichiers de Certificat SSL	Visible uniquement lorsque le mode Serveur Web est HTTPS. Une fois Default Cert sélectionné et les fichiers PEM importés, l'administrateur réseau et TI touche « Appliquer des fichiers de Certificat SSL » pour forcer un redémarrage du serveur Web et commencer à utiliser le certificat voulu.
Supprimer des fichiers de Certificat SSL	Visible uniquement lorsque le mode Serveur Web est HTTPS et que Upload PEM (Importer PEM) est sélectionné. Une fois les fichiers appliqués, si des modifications doivent être apportées et que des fichiers différents doivent être importés, l'administrateur réseau et TI touche « Supprimer des fichiers de Certificat SSL » pour supprimer définitivement tous les fichiers importés.
Thème Couleur Page Web	Choisissez entre le fond de couleur claire et le fond de couleur foncée
Délai Alarme Fluent	Entrez le nombre de minutes de retard dans l'envoi d'un message d'erreur Fluent Comms si un paquet de données n'est pas envoyé avec succès. Pour qu'il y ait un quelconque retard, le temps doit dépasser le temps de la période de mise à jour.

5.4.4 Détails Ethernet

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

Alarmes	Affiche toute alarme active liée au Réseau
Statut DHCP	Affiche si la connexion au LAN avec DHCP a réussi ou non.
Adresse IP Contrôleur	Affiche l'adresse IP que le contrôleur utilise actuellement.
Masq. SousRéseau	Affiche l'adresse de sous-réseau que le contrôleur utilise actuellement.
Passerelle Réseau	Affiche l'adresse de passerelle que le contrôleur utilise actuellement.
Serveur DNS	Affiche l'adresse de serveur DNS que le contrôleur utilise actuellement.
Adresse MAC	Affiche l'adresse MAC de la carte Ethernet.
Dernr Envoi VTConfig	Affiche la date et l'heure de la dernière tentative d'envoyer les données de configuration au serveur Fluent.
Dernier Échange VT	Affiche la date et l'heure de la dernière tentative d'envoyer les données de configuration au serveur Fluent.

5.4.5 Communications à distance (Modbus et BACnet)

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 Communications à Distance 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. Pour une description complète des fonctions BACnet prises en charge, se reporter à la Déclaration séparée de conformité d'implémentation du protocole BACnet.

Etat Com	Sélectionnez Modbus ou BACnet pour activer l'un des protocoles, ou Désactivé.
Format Données	Modbus uniquement. Sélectionnez le format de réception des données Modbus, à savoir Standard (Flottant) ou Flottant inversé
ID Appareil	BACnet uniquement. Entrez l'ID de l'appareil pour le contrôleur. La valeur par défaut sera basée sur le numéro de série du contrôleur.
Réseau	BACnet uniquement, si la carte WiFi à double connexion est installée. Sélectionnez la connexion qui sera utilisée pour les communications BACnet ; Ethernet ou WiFi.
Port d'échange	Le port standard pour les données Modbus est le port 502, et pour BACnet, le port 47808. Si vous n'utilisez pas le port standard, spécifiez-le.
Archiver Evnmt Com	Si la consignation est activée, toutes les requêtes Modbus ou BACnet sont consignées dans le journal des événements (erreurs, fonctions appelées, registre de départ, nombre de registres, valeur du premier registre, obtenir les demandes d'objet). 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

REMARQUE : pour régler le contenu du rapport Graphique, connectez à l'aide d'un navigateur via l'Ethernet et allez à la page web Graphique. Voir section 6.

Rapport #1 (à 4)	Entrez ce menu pour activer et établir un rapport à envoyer par e-mail, via les menus ci-dessous :
Type de Rapport	Sélectionnez le type de rapport à envoyer par e-mail : Aucun, Alarme, Journal de Données, Graphique ou Récapitulatif (la page web Accueil présente un résumé des conditions actuelles).
Destinataires Email	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-dessous.
Fréquence d'Envoi	N'apparaît que si le Type de Rapport est Journal de Données, Graphique ou Récapitulatif. Sélectionnez à quelle fréquence répéter l'envoi du rapport : Aucune, Horaire, Quotidienne, Hebdomadaire ou Mensuelle.
Rapports par Jour	N'apparaît que si le Type de Rapport est Journal de Données, Graphique ou 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.
Jour	N'apparaît que si le Type de Rapport est Journal de Données, Graphique ou Récapitulatif. N'apparaît que si la répétition est définie comme Hebdomadaire. Choisissez quel jour de la semaine le rapport doit être envoyé.
Jour du Mois	N'apparaît que si le Type de Rapport est Journal de Données, Graphique ou 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.

Heure du Rapport	N'apparaît que si le Type de Rapport est Journal de Données, Graphique ou 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.
Fréquence Archivage	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.
Mode Alarme	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.
Joindre le Récapitulatif	N'apparaît que si le Type de Rapport est Alarme. Sélectionnez Activé pour recevoir des e-mails d'alarme qui incluent la page web du menu principal en pièce jointe ou Désactivé pour recevoir un e-mail de rapport d'alarme en mode texte uniquement.
Sélectionnez les Alarmes	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.
Délai Avant Alarme	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.
Adresses Email	Entrez jusqu'à 8 adresses e-mail auxquelles les rapports peuvent être envoyés.
Serveur Email	Sélectionnez le type de Serveur Email à utiliser : Walchem Fluent®, SMTP, ASMTTP ou TLS/SSL. Walchem Fluent et TLS/SSL ne peuvent être sélectionnés que si la carte réseau est 191733-02 ou supérieure (pas -01) ET que la version logicielle est la version 3.31 ou supérieure (TLS/SSL) ou la version 3.37 (Walchem Fluent). Se reporter au menu Config – Détails du Régulateur pour connaître la version logicielle de la carte réseau.
Serveur SMTP	N'apparaît pas si le Serveur Email est Walchem Fluent. Entrez l'adresse du serveur SMTP, soit numériquement soit par son nom.
Port SMTP	N'apparaît pas si le Serveur Email est Walchem Fluent. Pour le Serveur Email Walchem Fluent, le port 49887 doit être ouvert. Entrez le port à utiliser par le serveur e-mail. Les ports par défaut sont le port 25 pour SMTP, le port 587 pour ASMTTP et le port 465 pour TLS/SSL
Adresse De	Entrez l'adresse e-mail du contrôleur. Si le Serveur Email sélectionné est Walchem Fluent, saisissez uniquement la partie de l'adresse devant s'afficher avant le symbole @. Tous les emails proviendront de @ walchem-fluent.net
Identifiant ASMTTP	Entrez le nom d'utilisateur requis pour l'authentification. N'apparaît que si le type de serveur e-mail est ASMTTP ou TLS/SSL
Mot de Passe ASMTTP	Entrez le mot de passe requis pour l'authentification. N'apparaît que si le type de serveur e-mail est ASMTTP ou TLS/SSL
Destinataires Rapport de Test	Sélectionnez dans la liste les adresses e-mail qui doivent recevoir le rapport de test. S'il n'y en a pas, entrez-les dans le menu Adresses E-mail décrit ci-dessus.
Envoyer Rapport Email de Test	Entrez dans ce menu et confirmez pour envoyer le rapport de synthèse du test aux destinataires du rapport de test sélectionnés.

5.4.7 Paramètres d’Affichage

Editer Format Page d'accueil	<p>L'écran d'accueil peut être personnalisé de sorte à afficher les paramètres souhaités, dans n'importe quel ordre, sous forme de cartes ajustables à la taille souhaitée. La carte la plus grande fait la moitié de l'écran. Un maximum de 6 demi-écrans peuvent être créés. S'il y a plus de deux demi-écrans, le régulateur bascule automatiquement entre les écrans.</p> <p>Pour personnaliser un demi-écran, appuyer sur l'icône <Add Card> (Ajouter Carte) sur l'écran vide, afin de créer une grande carte. L'icône <- -> divise la carte en deux, tandis que l'icône - > < - fusionne deux cartes en une. Une pression sur le mot dans la carte appelle une liste de tous les paramètres disponibles pouvant être affichés dans cette carte. L'icône <poubelle> supprime le demi-écran entièrement. Les icônes flèche au-dessus et au-dessous de la <poubelle> déplacent la position du demi-écran vers le haut ou le bas par rapport aux autres demi-écrans. Pour restaurer un demi-écran supprimé, appuyer sur l'icône <Restaurer carte>.</p> <p>Appuyer sur l'icône Confirmer pour enregistrer les modifications ou sur l'icône Fermer pour les annuler.</p>
Protection Antipluie	<p>Activer la Protection Antipluie si le régulateur risque d'être mouillé ou s'il n'est pas protégé de la pluie. Une projection d'eau sur l'écran peut amener celui-ci à réagir comme s'il était balayé. Lorsque cette fonction est activée, l'utilisateur devra appuyer sur une série de boutons numérotés, dans l'ordre numérique, pour déverrouiller l'écran. L'écran repassera en mode protégé au bout de 10 minutes d'inactivité ou en cas d'activation manuelle de la protection.</p>
Activer Protection Antipluie	<p>Pour activer manuellement la Protection Antipluie sans attendre 10 minutes, appuyer sur ce menu et confirmer ce choix.</p>
Régler l'affichage	<p>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.</p>
Temps Dim Auto	<p>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.</p>
Bip de Touche	<p>Sélectionnez Activer pour entendre un bip lorsqu'une icône est appuyée, ou Désactiver pour le silence</p>

5.4.8 Transferts de Fichiers

Le menu Transferts de Fichiers est utilisé pour transférer des fichiers journaux, des fichiers de paramètres utilisateur et des fichiers de mise à jour de logiciels à l'aide de l'interface locale et d'une clé USB ou en utilisant une connexion réseau et un navigateur.

Si vous utilisez une clé USB, il est nécessaire de choisir un produit de qualité, d'une capacité inférieure à 16 Mo, avec un système de fichiers FAT.

Les fichiers peuvent être renommés, mais les extensions de fichiers de configuration et de mise à jour logicielle ne doivent PAS être modifiées. La clé USB ne doit contenir qu'une seule copie de ce type de fichiers. Si plusieurs sont disponibles, le premier par ordre alphabétique sera importé par le contrôleur.

Etat du Transfert	Affiche l'état de la dernière tentative d'exporter un fichier
Durée du Datalog	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.

Fréquence Archivage	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.
Exporter Journal de Données	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.
Exporter Journal Evénmts	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.
Exporter Journal Système	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.
Exporter Fichr Config Util	Le fichier de Configuration Utilisateur contient tous les paramètres pour le contrôleur. Entrez dans ce menu pour enregistrer les réglages du contrôleur sur une clé USB (ou télécharger le fichier sur un ordinateur si vous utilisez l'interface web) pour l'utiliser plus tard afin de restaurer les réglages de ce contrôleur, ou pour programmer d'autres contrôleurs avec les mêmes réglages que celui-ci. La création du fichier et son transfert peuvent prendre plusieurs minutes.
Importer Fichr Config Util	Le fichier de Configuration Utilisateur contient tous les paramètres pour le contrôleur. Insérez une clé USB (si vous utilisez l'interface locale) contenant le fichier de configuration souhaité. Entrez dans ce menu pour importer le fichier depuis la clé sur le contrôleur. Si vous utilisez l'interface web, cliquez sur Importer et sélectionnez le fichier à envoyer.
Réparer Fichier Réseau	Appuyer sur ce menu et confirmer ce choix pour nettoyer le système de fichiers sur la carte Ethernet.
Retour config usine	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 !
Mise à jour Logiciel	Insérez une clé USB, sur laquelle est stockée le fichier de mise à niveau dans le répertoire racine, sur le port USB sous le capuchon étanche 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 NEMA4X/IP66, 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

Contrôleur	Affiche le nom pour le groupe de paramètres par défaut utilisé lors de la construction
Nom de Produit	Affiche le modèle de contrôleur lors de la construction
Numéro de Série	Affiche le numéro de série du contrôleur
Carte de Contrôleur	Affiche le numéro de révision de la carte de circuit imprimée du panneau avant
Versio n de Logiciel	Affiche la version de logiciel de la carte de contrôleur
Carte d'alimenta-tion	Affiche le numéro de révision de la carte d'alimentation/relais
Carte Capteur #1	Affiche le numéro de révision de la carte de capteur dans l'encoche Capteur 1
Versio n de Logiciel	Affiche la version de logiciel sur la carte de capteur dans l'encoche Capteur 1
Carte Capteur #2	Affiche le numéro de révision de la carte de capteur dans l'encoche Capteur 2
Versio n de Logiciel	Affiche la version de logiciel sur la carte de capteur dans l'encoche Capteur 2

Carte de Réseau	Affiche le numéro de révision de la carte de réseau
Version de Logiciel	Affiche la version de logiciel sur la carte de réseau
Carte S.A.	Affiche le numéro de révision de la carte de sortie analogique
Dernier Export Data	Affiche la date et l'heure du dernier téléchargement de journal de données
Énergie Batterie	Affiche la sortie en V C.C. de la batterie utilisée pour garder la date et l'heure. La plage acceptable est 2,4-3,2 V C.C.
Temp. de Processeur	Affiche la température du processeur principal. La plage acceptable est comprise entre -10 et 65 C.
Temp. de Carte 1 d'E/S	Affiche la température du processeur d'entrée de capteur installé dans l'encoche 1 d'E/S. La plage acceptable est comprise entre -10 et 65 C.
Temp. de Carte 2 d'E/S	Affiche la température du processeur d'entrée de capteur installé dans l'encoche 2 d'E/S. La plage acceptable est comprise entre -10 et 65 C.
Temp. de Réseau	Affiche la température du processeur de carte de réseau. La plage acceptable est comprise entre -10 et 65 C.
Alimentation +5 Volts	La plage normale est 4,75 à 5,25 V C.C. L'alimentation 5 V est utilisée pour alimenter toutes les E/S.
Alimentation +3,3 Volts	La plage normale est 3,135 à 3,465 V C.C. L'alimentation 3 V est utilisée pour faire fonctionner le système.

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.

Balayer vers le haut ou le bas pour afficher la sortie à modifier. Appuyer sur le bouton Man, Off ou Auto pour modifier l'état Man-0-Auto de cette sortie. L'état Man-0-Auto actuel sera assombri. La modification est immédiate, sauf si la sortie est un relais dont le Cycle de Relais Min est programmé à plus de 0 secondes.

5.6 Menu Graphique

Le Menu Graphes est utilisé pour afficher un graphe contenant deux valeurs d'entrée de capteur ou analogiques, 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. Cette vue affiche les icônes, <flèche gauche> et <flèche droite>. Une pression sur ces icônes déplace la ligne verticale d'un point de données dans cette direction. Appuyer sur l'icône Fermer pour revenir à la vue de graphe normale.

Une pression sur les icônes  ou  retrace le graphe 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 revenu 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.

Pour retracer le graphe vers l'avant ou l'arrière dans le temps, on peut aussi balayer le graphe vers la gauche ou la droite avec deux doigts. Une variante pour modifier le cadre de temps consiste à pincer ou à élargir avec deux doigts.

Paramétrage

Appuyer sur n'importe quel onglet de paramètres en haut du graphe pour accéder aux paramètres de graphe.

Capteur Gauche	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 côté gauche du graphe
Limite Basse de L'axe	Le graphique règle automatiquement son échelle, sur la base de la valeur de capteur si les Limites d'Axe Haute et Basse sont toutes les deux réglées à 0. Pour ajuster manuellement l'échelle d'axe Y gauche, entrez la limite basse ici.
Limite Haute de L'axe	Le graphique règle automatiquement son échelle, sur la base de la valeur de capteur si les Limites d'Axe Haute et Basse sont toutes les deux réglées à 0. Pour ajuster manuellement l'échelle d'axe Y gauche, entrez la limite haute ici.
E.N./Relais	Entrez dans ce menu pour sélectionner l'entrée numérique, ou la valeur d'entrée analogique à afficher sur le graphique
Capteur Droit	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 côté droit du graphe
Limite Basse de L'axe	Le graphique règle automatiquement son échelle, sur la base de la valeur de capteur si les Limites d'Axe Haute et Basse sont toutes les deux réglées à 0. Pour ajuster manuellement l'échelle d'axe Y droite, entrez la limite basse ici.
Limite Haute de L'axe	Le graphique règle automatiquement son échelle, sur la base de la valeur de capteur si les Limites d'Axe Haute et Basse sont toutes les deux réglées à 0. Pour ajuster manuellement l'échelle d'axe Y droite, entrez la limite haute ici.
Plage de Temps	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 180 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 Fluent.

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 Réseau, 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 Réseau 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 Réseau, 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 Réseau, puis appuyez sur Adresse IP de 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.

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. Une fois connecté, la page d'Accueil apparaît.

Le nom d'utilisateur par défaut est admin et le mot de passe par défaut est le numéro de série à 10 chiffres du contrôleur. Le numéro de série peut être trouvé sur l'étiquette imprimée sur le côté du contrôleur, ou en utilisant l'écran tactile local et en allant dans le menu Config, puis Détails du Contrôleur.

Une fois connecté avec le mot de passe par défaut, une invite apparaîtra pour passer à de nouveaux identifiants. La possibilité de fermer la fenêtre d'invite et de continuer à utiliser les informations d'identification existantes est présente, mais les noms d'utilisateur et les mots de passe des niveaux Admin et Affichage seul peuvent et doivent être modifiés en accédant au menu Config, page Paramètres de sécurité. Connectez-vous à la page en utilisant le nom d'utilisateur et le mot de passe du niveau Admin actuel, puis changez-les pour les nouveaux.

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 le numéro de série à 10 chiffres du contrôleur.

Le numéro de série peut être trouvé sur l'étiquette imprimée sur le côté du contrôleur, ou en utilisant l'écran tactile local et en allant dans le menu Config, puis Détails du Contrôleur.

Une fois connecté avec le mot de passe par défaut, une invite apparaîtra pour passer à de nouveaux identifiants. La possibilité de fermer la fenêtre d'invite et de continuer à utiliser les informations d'identification existantes est présente, mais les noms d'utilisateur et les mots de passe des niveaux Admin et Affichage seul peuvent et doivent être modifiés en accédant au menu Config, page Paramètres de sécurité. Connectez-vous à la page en utilisant le nom d'utilisateur et le mot de passe du niveau Admin actuel, puis changez-les pour les nouveaux.

Une fois connecté, la page d'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 trouverez des liens vers les sélections du Menu principal : Alarmes, Entrées, Sorties, Graphiques, Config, Bloc-notes et Mise à jour Logiciel si disponible. Cliquez sur chaque menu pour voir les sous-menus, et cliquez sur le sous-menu pour accéder à tous les détails et paramètres qui lui sont associés. En bas se trouve une déconnexion manuelle.

Sous les liens du menu principal, il peut y avoir des liens vers le manuel d'instructions, le site web de Walchem et le site web Fluent de Walchem, qui sont utiles si le contrôleur est connecté à l'Internet.

En bas se trouve un lien de déconnexion. La connexion Ethernet ne supporte que quatre utilisateurs en même temps. Si les utilisateurs ne se déconnectent pas, leur session reste active jusqu'à expiration (la durée est définie dans le menu Sécurité), et d'autres utilisateurs peuvent se voir refuser l'accès jusqu'à ce qu'une session en cours soit fermée.

6.4 Page web Graphiques

La page graphiques peut afficher jusqu'à 8 paramètres à la fois. Tous les paramètres disponibles possibles, basés sur la programmation du contrôleur, sont listés dans une colonne. Cliquez sur la flèche droit pour ajouter le paramètre surligné à la colonne Sélectionné, ou la flèche gauche pour faire ressortir un paramètre sélectionné. Utilisez les flèches haut et bas pour déplacer le paramètre sélectionné surligné vers le haut et vers le bas dans la liste, afin de définir l'ordre des graphiques sur la page.

Sélectionnez la Plage de Temps pour l'axe d'abscisse X du graphique depuis la liste déroulante, de 1 heure à 4 semaines.



Cliquer sur le bouton Rafraîchir le Graphe pour afficher les changements.

Si vous paramétrez un e-mail de Rapport Graphique, cliquez sur Sauvegarder pour Rapport afin de définir les paramètres de page actuels comme étant ceux à utiliser pour le rapport. Vous voudrez vous assurer que la Plage de Temps dure au moins aussi longtemps que la Fréquence de Rapport définie dans le menu Rapport par E-mail.

Vous pouvez alors changer les paramètres sur la page web de graphiques sans changer les paramètres de rapport, en cliquant sur le bouton rafraîchir sans cliquer sur le bouton Sauvegarder pour Rapport. La page de graphiques reste grisée jusqu'à ce que le bouton rafraîchir à été cliqué.

Afin de voir ce que sont les paramètres de rapport, cliquez sur le bouton Charger les Paramètres de Rapport.

L'e-mail de graphique contient un fichier joint html présentant les graphiques. Le bouton Exporter Graphique peut être utilisé afin de sauvegarder les graphiques sous forme d'image pouvant être copiée vers un document. Le même bouton est également disponible directement depuis la page web Graphiques.

Les graphiques affichent les données de paramètres en 360 points de données, également répartis sur la plage de temps, reliés par une ligne bleue. Pour les entrées et sorties analogiques, les valeurs minimum, maximum et moyenne sur la même plage de temps sont également affichées et représentées par une ligne jaune. L'axe des ordonnées Y règle automatiquement son échelle sur les données.

Pour changer l'échelle de l'axe Y à une valeur personnalisée, cliquez n'importe où sur l'axe, entres les valeurs minimum et maximum souhaitées, cliquez sur Sauvegarder puis cliquez sur le bouton rafraîchir les données. Pour revenir au réglage automatique de l'échelle, cliquez sur l'axe Y, cliquez sur Revenir aux Paramètres par Défaut, puis rafraîchissez.

6.5 Mise à jour Logiciel

Le lien de mise à jour du logiciel n'apparaîtra que pour les utilisateurs disposant d'un login Admin, et seulement si le régulateur a accès à Internet (le port TCP 9013 doit être ouvert vers l'intérieur et l'extérieur) et que le logiciel du régulateur est actuellement à la version 3.31 ou supérieure, et que le logiciel n'est pas à la dernière version disponible. Le matériel permettant de prendre en charge les mises à jour logicielles à distance n'est disponible que pour les contrôleurs dont les cartes de régulateur du panneau avant ont été construites après le 12 juin 2018 (rév. D).

Un lien Détails de la Mise à Jour vers une page web qui fournit plus de détails sur le contenu de la mise à jour est également disponible.

Cliquez sur Commencer la Mise à Jour pour lancer le processus de mise à jour.

Le statut de la mise à jour s'affiche, avec un bouton qui peut être utilisé pour annuler la mise à jour. Après confirmation de l'annulation de la mise à jour, un bouton Reprendre apparaîtra.

Les messages de statut comprennent :

Préparation du régulateur pour la mise à jour

Puis, en cas de succès : Terminée

Ou en cas d'échec : Échouée

Téléchargement du fichier de mise à jour (indiquant le nombre d'octets téléchargés par rapport au nombre total d'octets)

Puis, en cas de succès : Terminée

Ou en cas d'échec : Échouée

Validation du fichier de mise à jour

Puis, en cas de succès : Terminée

Ou en cas d'échec : Échouée

Mise à jour en cours (montrant chaque étape individuelle de l'installation de mise à jour)

Lorsque l'installation de la mise à jour est terminée, la page web de connexion apparaîtra. Les messages d'état ou d'erreur seront enregistrés dans le journal du système.

6.6 Menu Bloc Note



Le Menu Bloc Note sert à stocker 10 240 octets de notes (environ un octet par caractère pour la langue anglaise). Il est généralement utilisé pour communiquer ou stocker des changements de processus ou des événements importants. Un compteur d'octets dans le coin inférieur droit indique l'espace restant.

Cliquez sur Sauvegarder les Notes et ne quittez pas la page web tant que l'écran contextuel n'indique pas que les changements ont été acceptés. Si la taille est trop importante, vous pouvez cliquer sur Effacer les notes, ce qui est noté dans le Journal des événements, ou supprimer du texte puis l'enregistrer.

6.7 Étalonnage du capteur à distance

Pour chaque entrée de capteur, un étalonnage de capteur est disponible sur la page web de l'entrée. Pour lancer l'étalonnage d'un capteur, cliquez sur le bouton Étalonnage du processus à un point.

Une fenêtre contextuelle s'ouvrira et affichera la valeur actuelle de cette entrée et permettra la saisie de la nouvelle valeur. Tapez la valeur de ce paramètre tel que déterminé par un autre compteur ou une analyse de laboratoire et cliquez sur Commencer Étalonnage. Cliquez sur Annuler pour interrompre l'étalonnage et conserver l'étalonnage précédent.

Pour les types d'entrée utilisant la compensation automatique de la température, la lecture de la température sera affichée jusqu'à ce que la lecture soit stable, puis passera à l'étape suivante sans aucune action requise.

En cas de réussite, le gain ou le décalage d'étalonnage sera affiché. Cliquez sur Enregistrer pour accepter la nouvelle valeur ou sur Annuler pour conserver l'étalonnage précédent.

Si la nouvelle valeur se traduit par un gain ou un décalage hors de la plage autorisée pour l'entrée, le message Étalonnage échoué s'affichera. Cliquez sur OK pour terminer l'étalonnage et conserver les paramètres de l'étalonnage précédent. Reportez-vous à la section 8.1 Échec de l'étalonnage pour régler les problèmes pour chaque type de capteur.

7.0 ENTRETIEN

Le contrôleur, en lui-même, ne nécessite que très peu de maintenance. Essayez avec un chiffon humide. Ne pas pulvériser le régulateur sauf si la porte est fermée et verrouillée et le port USB est obturé hermétiquement.

7.1 Nettoyage du Capteur Cuivre ou Nickel

REMARQUE : Le contrôleur doit être ré-étalonné après nettoyage du capteur.

Fréquence

Le capteur doit être nettoyé régulièrement. La fréquence requise varie avec l'installation. Sur une nouvelle installation, il est recommandé de nettoyer le capteur uniquement si un étalonnage à 1 Point ne peut pas être réalisé avec succès.

Procédure de Nettoyage

L'élément de maintenance le plus important pour le capteur est de maintenir les trajets optiques libres de toute formation de plaque ou autre couche. Dans les applications chimiques, le capteur doit être nettoyé par attaque chimique lorsque la cuve l'est, ou lorsque la formation d'une plaque est évidente. Si une plaque se forme dans la conduite d'échantillon ou le capteur, utilisez l'attaque chimique sur le système comme vous le feriez pour la cuve.

Évitez tout nettoyage mécanique des surfaces optiques afin d'éviter de les rayer. Les méthodes de nettoyage chimique sont préférables aux méthodes de nettoyage mécanique. Les plaques doivent être éliminées par attaque chimique à l'aide d'acide nitrique, d'un persulfate ou d'un peroxyde/acide sulfurique.

7.2 Entretien de l'Électrode pH

L'électrode pH nécessite un nettoyage et un étalonnage périodiques. Ces électrodes sont comme des batteries est leurs sorties en tension changent avec le temps, même si elles ne sont pas utilisées. Après installation, le taux de changement augmente et des facteurs tels que la température, les pH extrêmes, l'abrasion et les attaques chimique augmentent la fréquence requise d'étalonnage. Si la solution de processus contient de l'huile, un dépôt ou d'autres solides, les surfaces de l'électrode tendent à se couvrir d'une couche, son temps de réponse diminue et le nettoyage devient nécessaire.

La fréquence de nettoyage et d'étalonnage variera considérablement en fonction de l'application, des facteurs énumérés ci-dessus, ainsi que de la précision du contrôle dont vous avez besoin. Le meilleur moyen de déterminer le nombre optimal de jours entre les étalonnages est de déposer l'électrode du processus de façon périodique (hebdomadaire dans les applications à l'eau claire, quotidienne dans les applications encrassées ou chaudes) et de vérifier sa précision dans une solution tampon. Si la compensation manuelle de température est utilisée, rappelez-vous de changer la température de celle du processus vers celle du tampon. Si la précision du relevé est dans vos tolérances requises et le temps de réponse est bon, remplacez l'électrode dans le processus. Si ça n'est pas le cas, nettoyez l'électrode et réalisez un étalonnage à deux points.

La méthode de nettoyage de l'électrode dépend de la couche, ainsi que des matériaux de construction de l'électrode. N'utilisez pas de solvant qui pourrait attaquer l'électrode ! Prendre soin d'éviter de rayer le verre de l'électrode pH, cela raccourcirait sa durée de vie.

Les couches huileuses doivent être éliminées avec un détergent moyen ou de l'alcool isopropyle. Les dépôts durs tels que le carbonate de calcium peuvent habituellement être éliminés avec une solution diluée d'acide chlorhydrique. Les couches plus tendres peuvent être éliminées à l'aide d'un chiffon doux ou d'une brosse à dents souple.

Un étalonnage à deux points doit toujours être réalisé après nettoyage de l'électrode.

Le signal de l'électrode étant particulièrement sensible, l'état du câble et des connecteurs entre l'électrode, le préamplificateur et le contrôleur est essentiel. Assurez-vous que les connexions électriques restent propres et sèches. Ne faites pas d'épissure sur le câble avant la pré-amplification. Remplacez le câble s'il y a le moindre signe de dommages.

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

8.1.1 Capteurs Cuivre ou Nickel

Le décalage d'étalonnage échoue si l'ajustement est hors de -10 à +10.

Cause possible	Mesure corrective
Capteur encrassé	Nettoyez le capteur ou utilisez une attaque chimique
L'Étalonnage Eau/Échantillon n'a pas été réalisé, ou réalisé de façon incorrecte	Réalisez un Étalonnage Eau/Échantillon
Condensation à l'intérieur du capteur	Laissez sécher le capteur. Remplacez le dessiccateur.
Câble ou photo-détecteur de capteur défectueux	Réparez ou remplacez le capteur
Prise du capteur sur le contrôleur défectueuse	Remplacer

8.1.2 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

8.1.3 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

8.1.4 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

8.1.5 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

8.1.6 Capteurs de Désinfection

L'étalonnage échoue si l'ajustement du gain est hors de la plage 0,2 à 10,0, ou si le décalage calculé est hors de la plage -40 à 40.

Cause possible	Mesure corrective
Conditionnement insuffisant	Attendez un temps adéquat avant de tenter un étalonnage.
Écoulement d'échantillon insuffisant	Augmentez le débit jusqu'à entre 30 et 100 litres par heure.
Bulles d'air sur la membrane	Délogez les bulles. Augmentez le niveau de débit si nécessaire.

Bulles d'air dans l'électrolyte	Remplissez à nouveau le capuchon de membrane avec de l'électrolyte.
Membrane encrassée	Nettoyez la membrane
Capuchon de membrane desserré	Serrez le capuchon de membrane.
Membrane défectueuse	Remplacez le capuchon de membrane.
Haute Pression	Réduisez la pression en-dessous d'1 atmosphère et remplissez à nouveau le capuchon d'électrolyte
Aucune solution de remplissage d'électrolyte dans le capuchon de membrane	Remplissez le capuchon de membrane avec de l'électrolyte. Remplacez le capuchon de membrane s'il ne retient pas la solution.
Câblage incorrect du capteur au contrôleur	Corrigez le câblage
Capteur défaillant	Remplacez le capteur
Équipement d'analyse ou réactifs défectueux	Consultez les instructions de l'équipement de test
Échantillon contaminé par des molécules qui interfèrent (reportez-vous aux Spécifications de sensibilité dans les instructions de capteur)	Éliminez la source de la contamination

8.1.7 Entrées Analogiques

L'étalonnage échoue si l'ajustement du gain est hors de la plage 0,5 à 2,0, ou si le décalage calculé est hors de la plage -2 à 2 mA.

Cause possible	Mesure corrective
Câblage incorrect du capteur au contrôleur	Corrigez le câblage
Capteur défaillant	Remplacez le capteur

8.1.8 Capteurs de Température

L'étalonnage échoue si le décalage calculé est hors de la plage -10 à 10.

Cause possible	Mesure corrective
Câblage incorrect du capteur au contrôleur	Corrigez le câblage
L'entrée de température est réglée sur l'élément incorrect	Reprogrammez-la afin qu'elle corresponde à l'élément de température connecté
Capteur défaillant	Remplacez le capteur

8.2 Messages d'Alarme

AUCUN ÉCHANTILLON

Aucun Échantillon s'affiche si les signaux de mesure indiquent la présence d'un excès d'air dans l'échantillon. Dans le menu Détails d'Entrée, les deux valeurs en mV de Mesure d'Échantillon et de Référence d'Échantillon se situent entre 0,4 et 0,7 fois ce qu'étaient les relevés dans l'eau lors du dernier Étalonnage Eau/Échantillon (Mesure d'Eau et Référence d'Eau en mV).

Niveau de liquide trop bas pour le capteur immersible	Élevez le niveau ou abaissez le capteur
Défaillance de pompe à échantillon	Réparez ou remplacez la pompe à échantillon
Fuite ou blocage dans la conduite d'échantillon	Réparez la conduite d'échantillon
Excès d'air dans le tubage d'échantillon	Purgez l'air de la conduite d'échantillon. Contrôlez les fuites. Vérifiez l'orientation du capteur. Assurez vous que l'entrée de conduite d'échantillon n'est pas placée à un endroit de la cuve où se trouve de l'air ou du gaz.
Contamination du bain	Un produit chimique dans le bain peut absorber la longueur d'onde de référence. Testez le capteur dans un échantillon de solution de cuivre non contaminée.

Capteur défaillant	Réparez ou remplacez le capteur
Le contrôleur est défectueux	Réparez ou remplacez le contrôleur
LAMPE ÉTEINTE	
Lampe Éteinte s'affiche si les signaux de mesure indiquent que quasiment aucune lumière ne traverse plus. Dans le menu Détails d'Entrée, les deux valeurs en mV de Mesure d'Échantillon et de Référence d'Échantillon est moins de 0,01 fois ce qu'étaient les relevés dans l'eau lors du dernier Étalonnage Eau/Échantillon (Mesure d'Eau et Référence d'Eau en mV).	
Cause possible	Mesure corrective
Fil(s) de capteur déconnecté(s)	Reconnectez-le(s).
Défaillance de lampe	Remplacez la lampe
Capteur encrassé	Nettoyez le capteur ou utilisez une attaque chimique
Capteur défaillant	Réparez ou remplacez le capteur.
Le contrôleur est défectueux	Réparez ou remplacez le contrôleur
PLAQUE	
Plaque s'affiche si les signaux de mesure indiquent que très peu de lumière traverse. Dans le menu Détails d'Entrée, les deux valeurs en mV de Mesure d'Échantillon et de Référence d'Échantillon est moins de 0,4 fois ce qu'étaient les relevés dans l'eau lors du dernier Étalonnage Eau/Échantillon (Mesure d'Eau et Référence d'Eau en mV).	
L'Étalonnage Eau/Échantillon n'a pas été réalisé, ou réalisé de façon incorrecte	Réalisez un Étalonnage Eau/Échantillon
Capteur encrassé	Nettoyez le capteur ou utilisez une attaque chimique
Prise du capteur sur le contrôleur défectueuse	Remplacer
Capteur défaillant	Réparez ou remplacez le capteur
Le contrôleur est défectueux	Réparez ou remplacez le contrôleur
HAUT ou HAUT-ALARME HAUTE	
Se produit si le relevé de capteur s'élève au dessus des points de consigne d'alarme haute. Si votre unité est programmée pour une sortie de relais d'alarme, le relais d'alarme s'active. Le contrôleur continue de vérifier le relevé de capteur et toute sortie utilisant le capteur reste active.	
Cause possible	Mesure corrective
Le processus est sorti de contrôle plus que de normale.	Il peut être nécessaire d'augmenter le niveau de débit de produit chimique.
L'alimentation en produit chimique est épuisée.	Remplissez à nouveau l'alimentation en produit chimique.
La pompe, la vanne ou la conduite d'alimentation est défectueuse.	Réparez ou remplacez l'appareil de contrôle.
Le produit chimique contrôlé n'est pas le bon.	Remplacez-le avec le bon produit chimique.
Le capteur ne répond pas aux changements.	Réparez ou remplacez le capteur. Envisagez de mélanger ou de faire recirculer.
La pompe siphonne, la valve fuit.	Réparez ou remplacez l'appareil de contrôle ou ré-acheminez le tubage.
La sortie de contrôle a été laissée en mode « MANUEL ».	Ramenez-la sur « AUTO ».
Cela peut être une partie normale du processus.	Aucun requis.
BAS ou BAS-ALARME BASSE	
Se produit si le relevé de capteur chute en-dessous des points de consigne d'alarme basse. Si votre unité est programmée pour une sortie de relais d'alarme, le relais d'alarme s'active. Le contrôleur continue de vérifier le relevé de capteur et toute sortie utilisant le capteur reste active.	
Cause possible	Mesure corrective
Le processus est sorti de contrôle plus que de normale.	Il peut être nécessaire d'augmenter le niveau de débit de produit chimique.
L'alimentation en produit chimique est épuisée.	Remplissez à nouveau l'alimentation en produit chimique.
La pompe, la vanne ou la conduite d'alimentation est défectueuse.	Réparez ou remplacez l'appareil de contrôle.
Le produit chimique contrôlé n'est pas le bon.	Remplacez-le avec le bon produit chimique.
Le capteur ne répond pas aux changements.	Réparez ou remplacez le capteur. Envisagez de mélanger ou de faire recirculer.

La pompe siphonne, la valve fuit.	Réparez ou remplacez l'appareil de contrôle ou ré-acheminez le tubage.
La sortie de contrôle a été laissée en mode « MANUEL ».	Ramenez-la sur « AUTO ».
Cela peut être une partie normale du processus.	Aucun requis.
MESSAGE PERSONNALISÉ D'ÉTAT D'E.N. Une entrée numérique qui est du type État E.N. peut être réglée de façon à ce que les états ouvert ou fermé génèrent une alarme. Le message d'alarme peut être personnalisé. L'utilisation la plus courant de cette fonction est l'Interrupteur de Débit.	
Cause possible	Mesure corrective
Absence de débit	Vérifiez la tuyauterie à la recherche de valves fermées, de blocages, etc. Vérifiez la pompe de recirculation.
Interrupteur/câble de débit défectueux	Vérifiez avec un ohmmètre.
Contrôleur défectueux	Vérifiez en court-circuitant l'entée numérique du contrôleur.
ALARME TOTAL L'alarme se déclenche en cas de dépassement de la limite d'alarme du totalisateur de débitmètre ou de surveillance d'alimentation.	
Cause possible	Mesure corrective
Fonctionnement normal	Remettez le total à zéro pour effacer l'alarme ou patientez jusqu'à l'exécution de la remise à zéro automatique du total.
C.A. couplé sur le câble de débitmètre	Faites cheminer le câble de façon à l'éloigner d'au moins 6 pouces (150 mm) de toute tension C.A.
Bruit couplé sur le câble de débitmètre	Blindez le câble
ALARME DE PLAGE (pour entrées numériques de type surveillance d'alarme ou débitmètre) L'alarme se déclenche lorsque le total accumulé de la surveillance d'alimentation ou du débitmètre est trop grand. Le total maximal est égal à un billion de fois l'incrément du dispositif. Si l'incrément est un gallon par impulsion, par exemple, le total maximal est égal à 1 billion de gallons.	
Cause possible	Mesure corrective
Fonctionnement normal	Remettez le total à zéro pour effacer l'alarme ou patientez jusqu'à l'exécution de la remise à zéro automatique du total.
VÉRIFIER DÉBIT L'alarme se déclenche si l'entrée numérique de surveillance d'alimentation n'enregistre aucun contact alors que la sortie de contrôle de cette pompe est restée active pendant une durée supérieure au Retard d'alarme de débit.	
Cause possible	Mesure corrective
Perte d'amorçage de la pompe de dosage	Réamorçez la pompe de dosage
Pompe de dosage défectueuse	Réparez ou remplacez la pompe de dosage
Câblage non correct du dispositif de surveillance d'alimentation	Corrigez le câblage. Vérifiez que l'entrée numérique à laquelle est connecté le dispositif de surveillance d'alimentation est affectée au relais approprié
Capteur de surveillance d'alimentation défectueux	Remplacez le capteur de surveillance d'alimentation
Fusible grillé	Vérifiez si la pompe est alimentée en tension. Remplacez le fusible
Relais de sortie défectueux	Remplacez la carte relais
Entrée numérique défectueuse	Vérifiez à l'aide d'un ohmmètre si le dispositif de surveillance établit des fermetures de contact. Si OK et si la connexion est correcte, remplacez la carte de circuits du contrôleur.
LIMITE DE TEMPS DE SORTIE La condition déclenchant cette erreur arrête le contrôle. Elle est causée par l'activation de la sortie (soit relais soit analogique) pendant plus de temps que la Limite de Temps programmée.	
Cause possible	Mesure corrective
Le processus est sorti de contrôle plus que de normale.	Augmentez la limite de temps ou réinitialisez le temporisateur.
L'alimentation en produit chimique est épuisée.	Remplissez à nouveau l'alimentation en produit chimique.
La pompe, la vanne ou la conduite d'alimentation est défectueuse.	Réparez ou remplacez l'appareil de contrôle.
Le produit chimique contrôlé n'est pas le bon.	Remplacez-le avec le bon produit chimique.
Le capteur ne répond pas aux changements.	Remplacez le capteur. Envisagez de mélanger ou de faire recirculer.

ALARME DE PLAGE (pour les entrées de capteur)
Indique que le signal provenant du capteur est hors de la plage normale. La condition déclenchant cette erreur arrête le contrôle de toute sortie qui utilise le capteur. Cela évite que le contrôle se base sur un relevé de capteur erroné. Si le capteur de température entre en alarme de plage, alors le contrôleur passe en compensation de température manuelle, sur la base du paramètres de Température par Défaut.

Cause possible	Mesure corrective
Fils de capteur court-circuités	Débranchez le court-circuit
Capteur défaillant	Remplacez le capteur
Contrôleur défectueux	Remplacez ou réparez le contrôleur

ALARME D'ÉVÉNEMENT OMIS
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 »).

Cause possible	Mesure corrective
Programmation incorrecte	Reprogrammez afin d'éliminer les événements se chevauchant
Condition de verrouillage de longue durée	Fonctionnement normal

DÉFAILLANCE DE CAPTEUR
Cette erreur indique que le signal provenant du capteur n'est plus du tout valide. La condition déclenchant cette erreur arrête le contrôle de toute sortie qui utilise le capteur.

Cause possible	Mesure Corrective
Fils de capteur court-circuités	Débranchez le court-circuit
Capteur défaillant	Remplacez le capteur
Contrôleur défectueux	Remplacez ou réparez le contrôleur

DÉFAILLANCE D'ENTRÉE
Cette alarme indique que le circuit d'entrée du capteur ne fonctionne plus ou qu'une des entrées utilisées pour le calcul d'une entrée virtuelle est à l'état d'erreur du capteur. La condition déclenchant cette erreur arrête le contrôle de toute sortie qui utilise l'entrée.

Cause possible	Mesure Corrective
Contrôleur défectueux	Remplacez ou réparez le contrôleur
Si des entrées virtuelles sont utilisées, défaut de capteur d'une des entrées	Consultez la section de dépannage Défaut de capteur ci-dessus

PUISSANCE DE BATTERIE FAIBLE
Cette alarme indique que la batterie qui conserve la date et l'heure en mémoire est en-dessous de 2,4 V C.C.

Cause possible	Mesure Corrective
Batterie défectueuse	Remplacez la batterie

TEMP. SYSTÈME BASSE
Cette alarme indique que la température à l'intérieur du contrôleur est inférieure à -10°C.

Cause possible	Mesure Corrective
Températures ambiantes basses	Réchauffez l'environnement du contrôleur

TEMP. SYSTÈME HAUTE
Cette alarme indique que la température du CI processeur du contrôleur ou du capteur est supérieure à 75 °C ou que la température du CI processeur de la carte Ethernet est supérieure à 85 °C.

Cause possible	Mesure Corrective
Températures ambiantes élevées	Refroidissez l'environnement du contrôleur
Consommation électrique élevée	N'utilisez pas l'alimentation 24 VCC du contrôleur avec une puissance supérieure à 1,5 W au total

ERREUR D'AFFICHAGE
Cette alarme se produit si l'interface utilisateur est perdue

Cause possible	Mesure Corrective
Appuyer sur les icônes très rapidement	Sortez de l'écran et continuez de programmer

DÉFAILLANCE DE CARTE RÉSEAU	
Cette alarme se produit si la carte de circuit imprimé Ethernet est défectueuse	
Cause possible	Mesure Corrective
Carte Ethernet bloquée	Essayez de recycler l'alimentation pour la réinitialiser
Carte Ethernet mal insérée	Débranchez la carte réseau et rebranchez la
Carte Ethernet défectueuse	Remplacez la carte Ethernet
DÉFAILLANCE DE SERVEUR WEB	
Cette alarme se produit si le serveur web sur la carte de circuit Ethernet est défectueux	
Cause possible	Mesure Corrective
Serveur web bloqué	Essayez de recycler l'alimentation pour la réinitialiser
Carte Ethernet défectueuse	Remplacez la carte Ethernet
ERREUR DE COMM. DE DONNÉES Fluent	
Cette alarme se produit si le contrôleur tente d'envoyer des données à Fluent et Fluent n'accuse pas réception des données	
Cause possible	Mesure Corrective
Pas de connexion au réseau local (LAN)	Connectez le câble Ethernet au réseau local
Adresse IP, de sous-réseau ou de passerelle erronée	Programmez des paramètres valides pour le réseau local dans le contrôleur, ou utilisez le DHCP s'il est pris en charge par le réseau local
Le réseau local bloque l'accès à l'extérieur	Programmez le routeur de réseau local pour ouvrir l'accès
Défaillance de carte réseau	Voir ci-dessus
ÉTAL. DE CAPTEUR REQUIS	
Cette alarme se produit si l'alarme de rappel d'étalonnage du capteur est réglée sur une valeur supérieure à 0 jour et si le capteur n'a pas été étalonné pendant ce nombre de jours	
Cause possible	Mesure Corrective
Étalonnage requis	Étalonnez le capteur
Erreur de réglage de rappel	Réglez l'alarme de rappel d'étalonnage sur 0
ERREUR DE CALCUL	
Cette alarme se produit si le calcul d'entrée virtuel n'aboutit pas, notamment s'il doit diviser par zéro.	
Cause possible	Mesure Corrective
Valeur zéro pour l'entrée utilisée comme dénominateur	Étalonnez ou évaluez cette entrée
VÉRIFIER LE DÉBIT D'E.N.	
Cette alarme se produit si la sortie de contrôle est activée, mais que le dispositif de vérification de débit associé n'enregistre pas de débit	
Cause possible	Mesure Corrective
Perte d'amorçage de la pompe de dosage	Réamorcez la pompe de dosage
Pompe de dosage défectueuse	Réparez ou remplacez la pompe
Câblage défectueux du dispositif de vérification	Corrigez le câblage
Affectation d'entrée numérique erronée à la sortie	Corrigez l'erreur de programmation
Dispositif de vérification défectueux	Réparez ou remplacez le dispositif
Câblage défectueux de la sortie vers la pompe	Corrigez le câblage
Carte de sortie défectueuse	Réparez ou remplacez la carte
Entrée numérique défectueuse	Remplacez la carte
ERREUR DE CARTE DE CONTRÔLEUR, D'ALIMENTATION, D'AFFICHAGE OU DE CAPTEUR	
Cette alarme se produit lorsque la carte mentionnée n'est pas reconnue	
Cause possible	Mesure Corrective
Mauvaise connexion du câble ruban	Retirez et réinstallez le câble ruban, mettez l'alimentation hors tension, puis sous tension
Mauvaise connexion de la carte d'option	Retirez et réinstallez la carte et mettez l'alimentation hors tension, puis sous tension
Carte défectueuse	Renvoyez le contrôleur à des fins de réparation

VARIANTE À CARTE DE CONTRÔLEUR, D'ALIMENTATION, DE CAPTEUR, D'AFFICHAGE, DE RÉSEAU OU DE SORTIE ANALOGIQUE	
Cette alarme se produit si le type de carte détecté n'est pas valide	
Cause possible	Mesure Corrective
Mauvaise connexion du câble ruban	Réinstallez le câble ruban
Câble ruban défectueux	Remplacez le câble ruban
Carte défectueuse	Remplacez la carte mentionnée dans le message d'erreur
VERSION DE LOGICIEL DE CAPTEUR	
Cette alarme se produit quand une carte d'entrée de capteur avec un logiciel v2.11 ou antérieur est installée sur une carte de contrôleur exécutant le logiciel v2.13 ou ultérieur	
Cause possible	Mesure Corrective
Incompatibilité de logiciel entre les cartes	Mettez le logiciel à niveau
VERSION DE LOGICIEL DE RÉSEAU	
Cette alarme se produit si une carte Ethernet est installée sur une carte contrôleur exécutant une version logicielle supérieure à celle de la carte Ethernet	
Cause possible	Mesure Corrective
Incompatibilité de logiciel entre les cartes	Mettez le logiciel à niveau
TYPE DE CAPTEUR INVALIDE	
Cette alarme se produit si le type de capteur programmé n'est pas possible pour la carte de capteur installée	
Cause possible	Mesure Corrective
La carte de capteur a été enlevée et remplacée par un type non correct	Réinstallez la carte correcte ou reprogrammez l'entrée sur un type valide pour la carte installée
MODE DE CONTRÔLE INVALIDE	
Cette alarme se produit si le mode de contrôle programmé n'est pas possible pour la carte de relais d'alimentation installée	
Cause possible	Mesure Corrective
La carte de relais d'alimentation a été enlevée et remplacée par un modèle incorrect	Réinstallez la carte correcte ou reprogrammez la sortie sur un type valide pour la carte installée
ERREUR LIVE CONNECT Fluent	
Cette alarme se produit si le régulateur ne parvient pas à établir une connexion chiffrée au serveur Fluent. Si une erreur de communication de données Fluent est également présente, corrigez-la d'abord.	
Cause possible	Mesure Corrective
Pas de prise en charge UDP sur le port 9012 ou de prise en charge TCP sur le port 44965	Ports/protocoles ouverts sur le routeur
DÉSACTIVÉE (ENTRÉE DE CAPTEUR, NUMÉRIQUE OU VIRTUELLE ; SORTIE DE RELAIS OU ANALOGIQUE)	
Cette alarme se produit si le logiciel de cette entrée ou sortie n'a pas démarré correctement	
Cause possible	Mesure Corrective
Le logiciel ne fonctionne pas	Si le message d'erreur disparaît de lui-même, aucune action n'est requise. Si le message d'erreur persiste, mettez l'alimentation hors tension, puis sous tension. Si le message d'erreur persiste, renvoyez le contrôleur à des fins de réparation.
DÉFAILLANCE DE CONTRÔLE DE SORTIE DE RELAIS OU ANALOGIQUE	
Cette alarme se produit si le logiciel pour cette sortie ne s'est pas exécuté correctement	
Cause possible	Mesure Corrective
Le logiciel ne fonctionne pas	Si le message d'erreur disparaît de lui-même, aucune action n'est requise. Si le message d'erreur persiste, mettez l'alimentation hors tension, puis sous tension. Si le message d'erreur persiste, renvoyez le contrôleur à des fins de réparation.
ERREUR DE SYSTÈME DE FICHIER FRAM	
Cette alarme se produit si le FRAM n'est pas détecté à la mise sous tension	
Cause possible	Mesure Corrective

Le FRAM ne fonctionne pas	<p>Si le message d'erreur disparaît de lui-même, aucune action n'est requise.</p> <p>Si le message d'erreur persiste, mettez l'alimentation hors tension, puis sous tension.</p> <p>Si le message d'erreur persiste, remplacez la carte du contrôleur.</p>
---------------------------	--

8.3 Procédures d'Évaluation de l'Électrode de Conductivité

Essayez d'abord de nettoyer l'électrode (voir Sect. 7.1). Pour vérifier l'électrode, vérifiez les connexions de l'électrode à la bande de bornes (référez-vous à la Figure 7). Assurez-vous que les bonnes couleurs sont associées aux bonnes bornes et que les connexions sont serrées. Restaurez l'alimentation et voyez si la conductivité revient à la normale. Si ça n'est pas le cas, remplacez l'électrode.

8.4 Procédure d'Évaluation de l'Électrode pH/RedOx

La cause la plus courante d'un échec d'étalonnage est un problème d'électrode. Essayez tout d'abord de nettoyer l'électrode, puis tentez un nouvel étalonnage. S'il échoue à nouveau, remplacez l'électrode et tentez un nouvel étalonnage.

Le problème le plus courant suivant est un problème de connexions mouillées ou de mauvaise qualité. Vérifiez la connexion de l'électrode au câble, à la recherche de traces d'humidité. Vérifiez les connexions entre le câble et la bande de bornes. Assurez-vous qu'elles sont serrées, que la borne n'est pas serrée sur la chemise en plastique et que les fils cheminent correctement vers la bonne borne. Si un boîtier de jonction est installé entre l'électrode et le contrôleur, vérifiez son câblage également.

Vous devriez être capable de mesurer le +5VDC \pm 5% et -5VDC \pm 5% contre ENTRÉE- au niveau de la bande de bornes. Si ça n'est pas le cas, le contrôleur est défectueux. Vous devez être capable de mesurer l'ENTRÉE- contre ENTRÉE+ (échelle C.C.) et obtenir les valeurs pour la solution tampon utilisée. Si ça n'est pas le cas, le préamplificateur ou son câblage sont défectueux.

La dernière possibilité consiste à essayer de remplacer le préamplificateur.

8.5 Voyants de Diagnostic

Certaines cartes de circuit à l'intérieur du contrôleur sont munies de lumières de diagnostic.

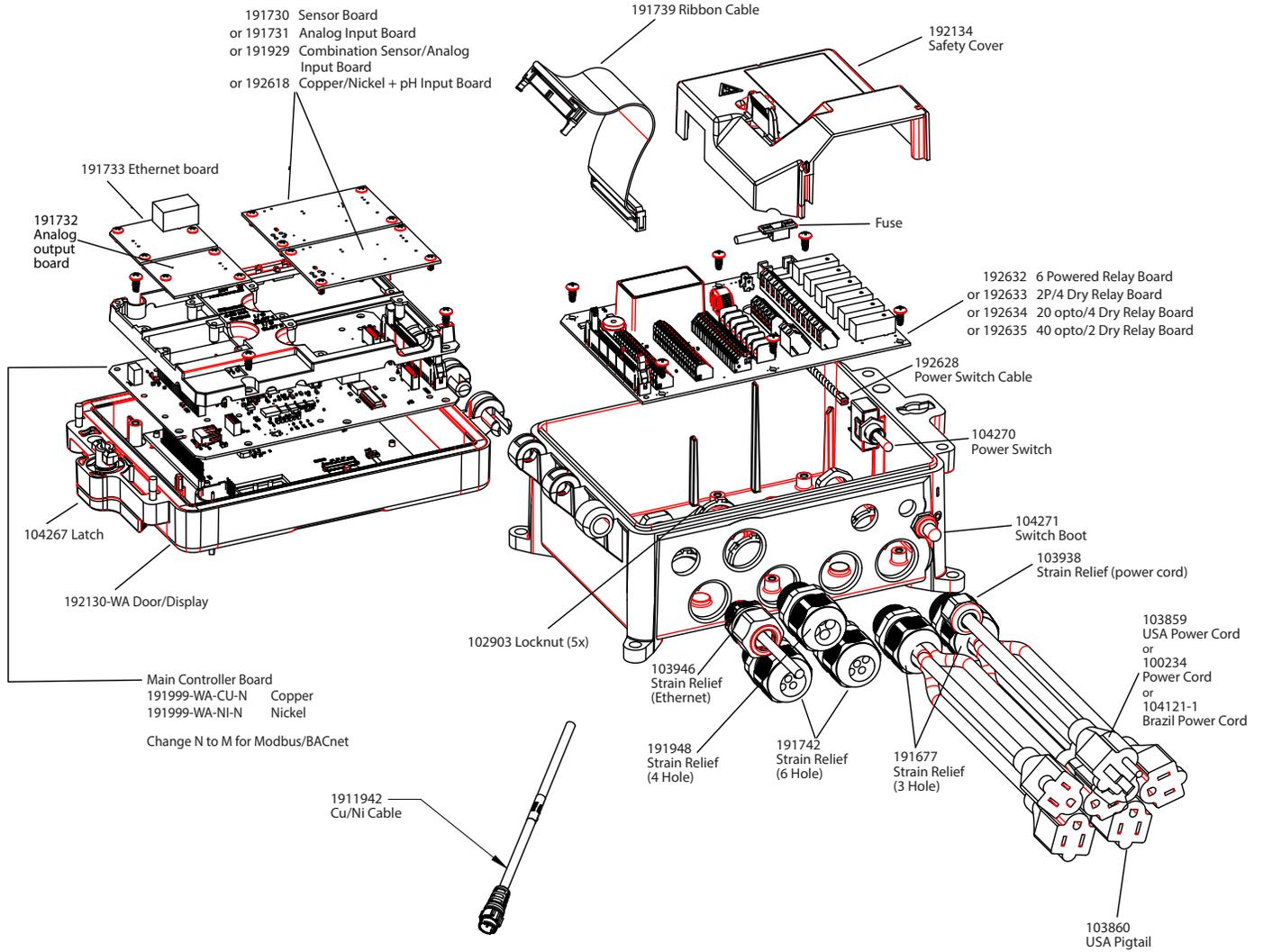
LED D1 DE CARTE CONTRÔLEUR	
Indique l'état de l'application logicielle. En fonctionnement normal 5 secondes après la mise sous tension, la LED fait un clignotement long, deux clignotements courts, un clignotement éteint long. Si elle ne fait pas ça :	
Cause possible	Mesure Corrective
Le logiciel du contrôleur ne fonctionne pas	Essayez de recycler l'alimentation pour la réinitialiser
Carte de contrôleur défectueuse	Remplacez la carte de contrôleur
LED D3 DE CARTE DE CONTRÔLEUR	
Indique l'état de l'alimentation électrique 5 V C.C. Est allumé en fonctionnement normal. S'il n'est pas allumé :	
Cause possible	Mesure Corrective
Câble ruban défectueux	Remplacez le câble ruban
Alimentation électrique défectueuse	Remplacez la carte d'alimentation/relais
LED D2 DE CARTE DE CONTRÔLEUR	
Indique l'état de l'alimentation électrique 3,3 V C.C. Est allumé en fonctionnement normal. S'il n'est pas allumé :	
Cause possible	Mesure Corrective
Câble ruban défectueux	Remplacez le câble ruban
Alimentation électrique défectueuse	Remplacez la carte d'alimentation/relais
DEL DE CARTE DE CAPTEUR	
Indique l'état de carte de capteur. Clignote lentement pendant plusieurs secondes à la mise sous tension. Est éteinte en fonctionnement normal. Si elle ne se comporte pas de cette façon :	
Cause possible	Mesure Corrective
Carte de capteur bloquée	Essayez de recycler l'alimentation pour la réinitialiser
Carte de capteur mal insérée	Débranchez la carte et rebranchez la
Carte de capteur défectueuse	Remplacez la carte de capteur

DEL DE CARTE ETHERNET

Indique l'état de l'application logicielle. En fonctionnement normal, 5 secondes après la mise sous tension il cycle sur 5 secondes ON, 5 secondes OFF. Si elle ne se comporte pas de cette façon :

Cause possible	Mesure Corrective
Le logiciel réseau ne fonctionne pas	Essayez de recycler l'alimentation pour la réinitialiser
Le fichier réseau est corrompu	Accédez à Config – Utilitaires de fichier et Réparer Fichier Réseau
Carte Ethernet mal insérée	Débranchez la carte et rebranchez la
Carte Ethernet défectueuse	Remplacez la carte Ethernet

9.0 Identification des Pièces de Rechange



Pièces de Contrôle

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.

**FIVE BOYNTON ROAD
TÉL: 508-429-1110**

HOPPING BROOK PARK

**HOLLISTON, MA 01746 USA
Site Web: www.walchem.com**