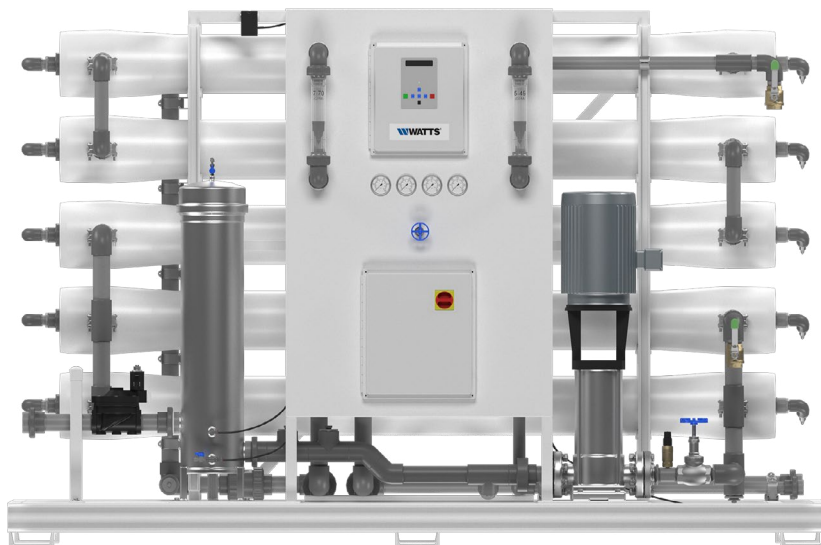


Manuel d'installation, de fonctionnement et de maintenance

Systemes d'osmose inverse commerciaux à usage intensif

Modèles : HC-8040-04-1, HC-8040-05-1, HC-8040-06-1, HC-8040-04-2,
HC-8040-05-2, HC-8040-06-2, HC-8040-04-4, HC-8040-05-4,
HC-8040-06-4, HC-8040-05-6, HC-8040-06-6, HC-8040-07-6



HC-8040-05-2



HC-8040-07-6

MERCI

Félicitations pour votre achat de ce système d'osmose inverse commercial à usage intensif Watts® HC-80. Vous avez fait un excellent choix pour fournir de l'eau de haute qualité tout en réduisant les contaminants qui peuvent affecter votre équipement et la qualité de l'eau. Ce système a été conçu pour un rendement fiable et construit à l'aide de composants de première qualité pour assurer l'efficacité et la durabilité. Avec un fonctionnement convivial, des matériaux résistants à la corrosion et une conception facilitant l'entretien, votre système est conçu pour une maintenance à long terme et sans tracas.

Merci!

L'équipe de Watts

La filtration par osmose inverse offre une vaste gamme d'avantages, y compris la réduction des solides dissous, la réduction de l'accumulation de tartre dans l'équipement critique et la fourniture d'eau propre et de qualité. En protégeant votre plomberie et vos appareils contre les dépôts minéraux et autres impuretés, ce système contribue à réduire les coûts d'entretien et les temps d'arrêt tout en assurant une qualité d'eau constante pour vos applications commerciales.

⚠ AVERTISSEMENT



À lire attentivement avant de procéder à l'installation. Tout manquement au respect des instructions ou des paramètres d'utilisation ci-joints peut entraîner une défaillance du produit.



Conservez ce manuel pour référence ultérieure.

⚠ AVERTISSEMENT

Si vous n'êtes pas sûr de l'installation de votre système d'osmose inverse Watts, communiquez avec un représentant Watts ou consultez un revendeur professionnel de traitement de l'eau ou un plombier.

Vous devez lire attentivement toutes les instructions d'installation et les informations relatives à la sécurité du produit avant de commencer son installation. LE NON-RESPECT DES INSTRUCTIONS CORRECTES D'INSTALLATION ET DE MAINTENANCE PEUT PROVOQUER DES DOMMAGES AU PRODUIT QUI PEUVENT CAUSER DES DOMMAGES MATÉRIELS, DES BLESSURES OU LA MORT. Watts décline toute responsabilité quant aux dommages pouvant résulter d'une mauvaise installation ou d'une mauvaise maintenance. Il se peut que les codes du bâtiment ou de plomberie locaux nécessitent des modifications aux informations fournies. Vous êtes tenu de consulter les codes du bâtiment et de plomberie locaux avant l'installation. Si ces informations ne sont pas conformes avec les codes du bâtiment et de plomberie locaux, les codes locaux ont préséance.

Conservez ce manuel pour référence ultérieure.

Consultez les paramètres de fonctionnement ci-joints pour assurer l'utilisation adéquate avec votre alimentation en eau.

- Comme pour tous les projets de plomberie, il est recommandé de faire appel à un revendeur ou à un entrepreneur professionnel qualifié en traitement de l'eau pour installer le système de traitement de l'eau. Suivez tous les codes de plomberie locaux pour l'installation de ce système de traitement de l'eau.
- Inspectez le système de traitement de l'eau pour vérifier s'il manque des pièces ou s'il a été endommagé pendant le transport avant de commencer l'installation. Remplacez immédiatement tout composant endommagé avant de commencer l'installation.
- Faites preuve de prudence lors de l'installation de tuyaux soudés en métal à proximité du système de traitement de l'eau. La chaleur peut affecter négativement les composants du système.
- Utilisez uniquement des soudures et des flux exempts de plomb pour tous les raccordements par soudure avec préenrobage des bords, comme requis par les codes fédéraux, d'État et provinciaux.
- Manipulez tous les composants du système avec soin. Ne laissez pas tomber ou traîner des composants et ne les retournez pas à l'envers.
- Veillez à ce que le plancher sous le système soit propre, de niveau et assez solide pour soutenir le système pendant le fonctionnement.
- Installez le système dans une zone protégée.
- Ne tentez pas de traiter de l'eau à une température supérieure à 29 °C (85 °F) ou à moins de 4 °C (40 °F) avec le système.
- N'installez pas à la lumière directe du soleil, car une surchauffe des appareils électroniques peut se produire et les rayons ultraviolets du soleil peuvent causer des dommages. Un équipement de protection extérieur est requis pour les opérations à l'extérieur. Le non-respect des exigences d'installation en extérieur annulera la garantie. Veuillez consulter les techniciens Watts avant d'installer le système à l'extérieur.
- Température ambiante de fonctionnement : 4 °C à 49 °C (40 °F à 120 °F).
- Plage de pression de fonctionnement de l'eau : 3,1 à 13,8 bar (45 à 200 psi)

- Tous les raccordements de plomberie au système doivent être effectués conformément aux meilleures pratiques acceptées par l'industrie. Du ruban ou de la pâte de plomberie peut être utilisé sur les raccords de plomberie d'entrée et de sortie métalliques. N'utilisez pas de produits de scellant de filetage de tuyau de type pâte sur les raccords de plomberie en plastique du système.
- Tous les raccords électriques doivent être effectués conformément aux codes locaux.
- La prise de courant doit être mise à la terre.
- Pour les installations où une plomberie en plastique est utilisée, installez une sangle de mise à la terre appropriée sur la tuyauterie d'entrée et de sortie de la plomberie métallique du bâtiment pour garantir le maintien d'une mise à la terre adéquate.
- Éteignez toujours l'unité, coupez l'alimentation en eau et débranchez l'alimentation électrique lorsque vous travaillez sur l'unité.
- Respecter les exigences de la conduite de vidange.
- Soutenez le poids total du système de plomberie avec des supports de tuyauterie ou d'autres moyens.
- Ne laissez pas ce système de traitement de l'eau congeler. Le dommage causé par le gel annulera la garantie du système de traitement de l'eau.
- Un nettoyage et une maintenance périodiques sont nécessaires pour que le système fonctionne correctement.
- Respectez tous les avertissements figurant dans ce manuel.

Comment utiliser ce manuel

Ce manuel d'installation est conçu pour guider l'installateur dans le procédé d'installation et de démarrage de ce système d'osmose inverse commercial.

Ce manuel est une référence et ne comprend pas toutes les situations d'installation des systèmes. La personne qui procède à l'installation de cet équipement doit avoir :

- Formation sur le panneau de commande avec tous les paramètres de commande.
- Connaissance des systèmes d'osmose inverse et de la façon de déterminer les paramètres de contrôle appropriés.
- Des compétences adéquates en plomberie.

⚠ AVERTISSEMENT

N'utilisez pas avec de l'eau impropre sur le plan microbiologique ou dont la qualité est inconnue, sans procéder à une désinfection adéquate en amont ou en aval du système.

Contenu

Comment utiliser ce manuel	3
I. Introduction	4
A. Aperçu de l'osmose inverse.....	4
B. Spécifications	5
C. Limites de fonctionnement	6
D. Prétraitement.....	6
II. Commandes, indicateurs et composants	7
III. Fonctionnement	8
A. Installation	8
B. Raccords de plomberie	8
C. Électricité	8
D. Démarrage	8
E. Rinçage du système	9
F. Préparation de l'unité pour le stockage.....	9
IV. Spécifications et instructions du régulateur.....	10
A. Spécifications du régulateur (pour HC-8040-05-2 et moins)	10
B. Commandes et indicateurs du panneau avant	10
C. Fonctionnement du système	13
D. Réglages	15
E. Dépannage	15
F. Module d'extension TDS / conductivité	15
G. Spécifications du régulateur (pour HC-8040-06-2 et plus)...	16
E. Journal de fonctionnement et de maintenance.....	20
F. Dépannage.....	21
V. Liste des pièces de rechange.....	22
VI. Spécifications de l'élément de la membrane	24
VII. Installation et remplacement de la membrane	24
VIII. Annexe	26
Facteurs de correction de la température.....	26

I. Introduction

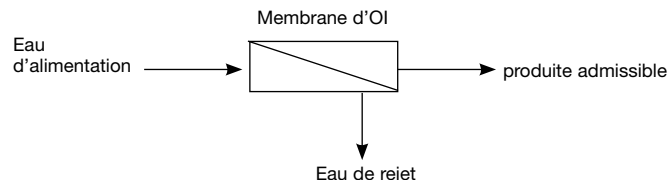
La séparation des solides dissous et de l'eau à l'aide des membranes OI est un procédé dépendant de la température et de la pression. Le matériau de la membrane est conçu pour être aussi perméable à l'eau que possible, tout en conservant la capacité de réduire les solides dissous.

Les principaux paramètres de conception du système nécessitent ce qui suit :

- Les débits internes à travers la surface de la membrane doivent être suffisamment élevés pour empêcher l'accumulation de solides en suspension fins, l'encrassement et l'entartrage, ce qui pourrait réduire l'efficacité de la membrane et endommager la membrane.
- La concentration de chaque espèce ionique dissoute ne doit pas dépasser les limites de solubilité dans le système.
- Le prétraitement doit être suffisant pour éliminer les produits chimiques qui attaqueraient les matériaux de la membrane, les particules, les matières organiques et les produits chimiques qui pourraient attaquer ou dégrader le matériau de la membrane.

A. Aperçu de l'osmose inverse

Les systèmes d'osmose inverse utilisent des éléments de membrane semi-perméables pour séparer l'eau d'alimentation en deux flux. L'eau d'alimentation sous pression est séparée en eau de perméat (produit) et en eau de concentrat (rejet). Les impuretés contenues dans l'eau d'alimentation sont transportées dans le drain par l'eau de rejet. Il est essentiel de maintenir un débit de rejet adéquat afin d'éviter l'entartrage et/ou l'encrassement de la membrane.



AVIS

Les changements dans les variables de fonctionnement sont hors du contrôle de Watts. L'utilisateur final est responsable du fonctionnement sécuritaire de cet équipement. La pertinence de l'eau du produit pour une application spécifique est la responsabilité de l'utilisateur final.

Le rendement à long terme d'un système OI dépend du bon fonctionnement et de la maintenance du système. Cela comprend le démarrage initial du système et les démarrages et arrêts opérationnels. La prévention de l'encrassement ou de l'entartrage des membranes n'est pas seulement une question de conception du système, mais aussi une question de bon fonctionnement. La tenue de dossiers et la normalisation des données sont nécessaires pour connaître le rendement réel du système et permettre des mesures correctives au besoin. Des dossiers complets et exacts sont également requis en cas de réclamation au titre de la garantie de rendement du système.

Les changements dans les paramètres de fonctionnement d'un système d'OI peuvent être causés par des changements dans l'eau d'alimentation ou peuvent être un signe de problème. Il est essentiel de tenir un journal de fonctionnement et de maintenance pour diagnostiquer et prévenir les problèmes du système. À titre de référence, une feuille de journal typique est incluse dans ce manuel.

B. Spécifications

Veuillez appeler le service à la clientèle si vous avez besoin d'aide pour les détails techniques.

	HC-8040-04-1	HC-8040-05-1	HC-8040-06-1	HC-8040-04-2	HC-8040-05-2	HC-8040-06-2	HC-8040-04-4	HC-8040-05-4	HC-8040-06-4	HC-8040-05-6	HC-8040-06-6	HC-8040-07-6
Code de commande	668111222	68111223	68111224	68111225	68111226	68111227	68111228	68111229	68111230	68111231	68111232	68111233
Productivité maximum (gallons par minute)	22 gal/min	27,5 gal/min	33 gal/min	44 gal/min	55 g/m	66 gal/min	88 gal/min	110 gal/min	132 gal/min	165 gal/min	200 gal/min	238 gal/min
Qualité (rejet de membrane moyen)	99,1 %											
Récupération (réglable par l'utilisateur)	jusqu'à 75 %											
Taille de membrane	8 po x 40 po											
Surface de la membrane (pi ²)	440											
Nombre de membranes	4	5	6	8	10	12	16	20	24	30	36	42
Réseau de vaisseaux	1:1:1:1	1:1:1:1:1	1:1:1:1:1:1	1:1:1:1	2:1:1:1	3:2:1	2:1:1	3:1:1	3:2:1	3:1:1	3:2:1	4:2:1
Préfiltre (le système est livré avec une cartouche 5 micron)	20 po											
Raccord d'eau d'alimentation	1,5 po NPTF		2 po NPTF		3 po NPTF			4 po NPTF		4 po NPTF		
Raccord d'eau produite	2,5 po NPTF											
Raccord d'eau de rejet	1,5 po NPTF											
Débit minimum de concentré	14 gal/min											
Pression de l'eau d'alimentation (minimum)	45 psi											
Système électrique requis	230 V, 60 Hz, triphasé											
Puissance du moteur (chevaux)	10			15			20			25		
Dimensions L x P x H (approximatives en pouces)	72 x 35 x 74		72 x 35 x 80		112 x 38 x 74		112 x 38 x 80		194 x 41 x 75		194 x 41 x 85	
Poids à l'expédition (estimé en livres)	1305	1385	1465	1585	1735	1885	2275	2645	2910	3500	3930	4450

AVIS

- Production maximum pour une eau d'alimentation à 25 °C (77 °F), SDI < 3, 2 000 ppm SDI, et pH 8. La productivité d'une membrane individuelle peut varier (± 15 %). Peut fonctionner avec d'autres eaux d'alimentation avec une capacité réduite.
- Le pourcentage de rejet est basé sur les spécifications du fabricant de la membrane, le pourcentage de rejet du système d'ensemble peut être inférieur.

C. Limites de fonctionnement

PARAMÈTRES	MAX	MIN
Température de conception	25 °C (77 °F)	
Température de l'eau d'alimentation†	85 °F	40 °F
Température ambiante	120 °F	40 °F†
Pression d'alimentation	85 psi	45 psi
Pression de fonctionnement††	200 psi	150 psi
Turbidité	1 NTU	
Cote SDI	<3	
Sans chlore	0 ppm	
SDT*	2 000 ppm	
Dureté	0 gpg	
pH (continu)	10	4
pH (nettoyage pendant 30 minutes)	12	2

† Les basses températures et la qualité de l'eau d'alimentation, comme les niveaux élevés de SDT, affecteront considérablement les capacités de production et le rendement des systèmes. Les projections informatiques doivent être exécutées pour les applications individuelles qui ne respectent pas ou ne dépassent pas les limites de fonctionnement minimales et maximales pour ces conditions.

†† La pression de fonctionnement du système est basée sur une pression d'alimentation de 60 psi, un débit minimum de concentré comme indiqué et un débit moyen de 2 000 gpd par membrane à 25 °C (77 °F).

* Si l'un des paramètres d'eau d'alimentation n'est pas dans les limites indiquées, consultez votre concessionnaire ou distributeur local pour obtenir de l'aide.

⚠ MISE EN GARDE

Des SDT plus élevés et/ou des températures plus basses réduiront la production du système.

⚠ AVERTISSEMENT

Ne pas dépasser la pression de fonctionnement maximale.

D. Prétraitement

L'eau d'alimentation OI doit être prétraitée afin de prévenir les dommages et/ou l'encrassement de la membrane. Un prétraitement approprié est essentiel pour un fonctionnement fiable de tout système d'OI.

Les exigences de prétraitement varient selon la nature de l'eau d'alimentation. L'équipement de prétraitement est vendu séparément. Les formes de prétraitement les plus courantes sont décrites ci-dessous.

Filtre de média - Utilisé pour réduire les solides en suspension (sédiment) de grande taille de l'eau d'alimentation. Le lavage à contre-courant du média élimine les particules emprisonnées. Le lavage à contre-courant peut être initié par le temps ou la pression différentielle. Un verrouillage de lavage à contre-courant est nécessaire pour assurer le bon fonctionnement du système et prévenir les perturbations.

Adoucisseur d'eau - Utilisé pour éliminer le calcium et le magnésium de l'eau d'alimentation afin de prévenir l'entartrage de la dureté. Le potentiel d'entartrage de la dureté est prédit par l'indice de saturation de Langelier (LSI). Le LSI doit être zéro ou négatif dans l'ensemble de l'unité, sauf si des antitartres approuvés sont utilisés. L'adoucissement est la méthode privilégiée pour contrôler l'entartrage dû à la dureté. Dans certaines conditions, l'adoucisseur peut être éliminé avec une dose appropriée d'antitartre. Consultez un technicien de Watts pour obtenir un dimensionnement et une projection de dosage précis.

Filtre à charbon - Utilisé pour réduire le chlore et les matières organiques de l'eau d'alimentation. Le chlore libre causera des dommages irréversibles rapides aux membranes. Les matières organiques (TOC) peuvent entraîner de l'encrassement, réduisant ainsi l'efficacité du système et la durée de vie de la membrane.

Le chlore libre résiduel présent dans la plupart des réseaux d'eau publics endommagera la structure composite à pellicule mince des membranes utilisées dans cette unité. Une filtration au charbon ou une injection de bisulfite de sodium devrait être utilisée pour éliminer complètement le chlore libre résiduel.

Injection chimique - Généralement utilisée pour alimenter l'eau d'alimentation en antitartre, en coagulant ou en bisulfite ou pour ajuster le pH de l'eau d'alimentation.

Cartouche de préfiltre - Utilisée pour emprisonner les plus petits solides en suspension et toute particule qui pourrait être générée par l'autre prétraitement. La ou les cartouches doivent être remplacées lorsque la chute de pression à travers le boîtier augmente de 5 à 10 psig par rapport à la chute de pression de la cartouche propre. L'effet des solides en suspension est mesuré par le test de l'indice de densité du limon (SDI). Un SDI de cinq (5) ou moins est spécifié par la plupart des fabricants de membranes et trois (3) ou moins est recommandé.

Fer et manganèse - Ces encrassements doivent être éliminés. Des filtres de média spéciaux et/ou un traitement chimique sont couramment utilisés.

pH - Le pH est souvent abaissé pour réduire le potentiel de tartre. Si l'eau d'alimentation n'a aucune dureté, le pH peut être augmenté pour éliminer le CO₂.

Silice : Rapporté sur l'analyse sous le nom de SiO₂. La silice forme un revêtement sur les surfaces de la membrane lorsque la concentration dépasse sa solubilité. De plus, la solubilité dépend fortement du pH et de la température. L'encrassement par la silice peut être évité par injection chimique et/ou réduction de la récupération.

III. Fonctionnement

A. Installation

1. Le prétraitement approprié doit être déterminé et installé avant le système OI.
2. L'alimentation en eau et l'équipement de prétraitement doivent être suffisants pour fournir un minimum de 45 psig au débit d'alimentation maximal.
3. Il est recommandé d'installer un interrupteur électrique à moins de 3 m (10 pi) de l'unité.
4. La responsabilité de respecter les codes locaux de l'électricité et de la plomberie incombe au propriétaire/opérateur.
5. Installez à l'intérieur dans un endroit protégé du gel et de la lumière directe du soleil. Des espaces suffisants pour le retrait des membranes des réservoirs sous pression doivent être prévus.
6. Vérifier qu'une cartouche de préfiltre est installée dans le boîtier. (Voir la Figure 1, article 2).
7. Sélectionnez une zone avec suffisamment d'espace au sol pour retirer les membranes des deux côtés et accéder facilement aux composants et aux connexions. Assurez-vous qu'il y a suffisamment d'espace pour effectuer l'entretien sur le système

B. Raccords de plomberie

Remarque : Il incombe à l'utilisateur final de s'assurer que l'installation est effectuée conformément aux codes et réglementations locaux.

1. Localisez le raccord de la vanne d'eau d'alimentation, connectez la conduite d'eau d'alimentation prétraitée au robinet d'isolement de l'eau d'alimentation (NPT, généralement sur le côté inférieur gauche du système) (Figure 1 Article 1).
2. Localisez l'effluent du produit (FNPT) et faites passer la plomberie jusqu'au stockage ou la distribution du produit traité (pendant la période de démarrage, connectez temporairement la sortie d'eau du produit à un drain). La sortie du produit se trouve dans le coin inférieur droit du système. La conduite d'eau du produit ne doit jamais être restreinte. La membrane et/ou le système peuvent être endommagés si la conduite du produit est bloquée. Un clapet antiretour en ligne est situé sur la ligne de produit pour empêcher le reflux.
3. Localisez l'effluent de rejet du concentré (FNPT) et acheminez la plomberie vers un drain. La sortie de rejet est également située en bas à droite du système, à côté de l'effluent du produit. La conduite de vidange de rejet ne doit jamais être bloquée. La membrane et/ou le système peuvent être endommagés si la conduite de vidange de rejet est bloquée. Un espace d'air doit être prévu entre l'extrémité de la conduite de vidange et le drain. L'utilisation d'un tuyau vertical ou d'un autre drain ouvert satisfait à la plupart des codes locaux et provinciaux et permet une inspection visuelle et un échantillonnage.

C. Électricité

Les systèmes de la série HC-80 de Watts sont précâblés et prêts à être utilisés. Les systèmes de la série HC-80 sont disponibles en 220 V/60 Hz/monophasé. Autre option d'alimentation disponible : 220 VAC, triphasée, 50 Hz; 380 VAC, triphasée, 50 Hz; 460 VAC, triphasée, 60 Hz.

Il est préférable que le système de la série HC-80 soit câblé à un circuit électrique dédié. Assurez-vous que le circuit électrique alimentant le système est compatible avec les exigences du modèle spécifique de la série HC-80 que vous installez.

Pour les systèmes équipés d'un système d'alimentation en produits chimiques, une fiche électrique d'injection de produits chimiques est fournie. La prise permet de brancher l'équipement pour un contrôle coordonné. Veuillez ne pas utiliser la fiche à d'autres fins que celles prévues.

Les systèmes de la série HC-80 sont généralement contrôlés par un interrupteur de niveau de liquide (FLOAT) dans un réservoir de stockage. L'interrupteur de niveau de liquide met le système en marche lorsque le niveau d'eau dans le réservoir chute et s'éteint lorsque le réservoir est plein. Les interrupteurs de niveau de liquide peuvent être obtenus par Watts, votre concessionnaire ou distributeur local. Si un interrupteur de niveau de liquide doit être utilisé, installez-le à ce moment-là.

⚠ AVERTISSEMENT

Pour réduire le risque de choc électrique, l'alimentation électrique entrante doit inclure une mise à la terre protectrice. Il est recommandé qu'un électricien agréé câble votre système conformément aux codes électriques locaux et nationaux (NEC).

D. Démarrage

1. Vérifiez que l'équipement de prétraitement est installé et fonctionne correctement. Vérifiez qu'aucun chlore libre n'est présent dans l'eau d'alimentation.
2. Vérifiez que l'OI est éteint et que la pompe ne fonctionne pas.
3. Vérifiez qu'une cartouche de filtre est installée dans le boîtier du préfiltre.
4. Dirigez l'eau de perméat vers le drain pendant le démarrage.
5. Ouvrez complètement la vanne de régulation de rejet (Figure 1, article 3).
6. Ouvrez complètement le robinet à soupape d'évacuation de la pompe (Figure 1, article 10) et le robinet d'arrêt de l'eau d'alimentation (Figure 1, article 1). Cela peut être fait manuellement ou via le panneau de commande.
7. Activez la fonction de purge du système en appuyant sur le bouton rouge Arrêt/Réinitialisation de l'alarme sur le régulateur OI et en le maintenant enfoncé pendant 5 secondes. La vanne d'entrée s'ouvrira et le système rincera pendant 2 minutes.

AVIS

Si le système est équipé d'une option de chasse d'eau de perméat, vous devrez déverrouiller le bouton « ÉCRITURE PROTÉGÉE » à côté de « CPU ACTIVE », retirer le cavalier de « MARCHÉ » et le réinsérer à la position « ARRÊT ». Ensuite, allez en « Mode rinçage » sur le régulateur et changez le réglage à « 1 » avant de purger le système. Une fois le système purgé, retournez au « Mode rinçage » et ramenez le réglage à « 0 ».

8. Laissez l'appareil fonctionner pendant 15 à 30 minutes pour rincer le conservateur de la ou des membranes. Laissez le système purger jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de bulles dans le débitmètre de concentré. Il peut être nécessaire de rincer le système plus d'un cycle.
9. Lorsque le système OI a été purgé d'air, mettez-le en marche. Réglez le robinet à soupape d'évacuation de la pompe (Figure 1, article 10) et les vannes de régulation de rejet (Figure 1, article 3) jusqu'à l'obtention des débits désirés. La fermeture de la vanne de rejet augmente le débit du produit et diminue le débit de rejet. La fermeture du robinet à soupape d'alimentation augmente la pression de service et réduit le débit d'alimentation. Voir les directives de débit et le tableau de correction de la température à la page 23 pour déterminer les débits pour différentes températures de fonctionnement.
10. Laissez l'eau du produit s'écouler vers le drain pendant 30 minutes.
11. Éteignez le système et connectez la conduite d'eau du produit au point d'utilisation.
12. Redémarrez le système et enregistrez les données de fonctionnement initiales à l'aide de la feuille de contrôle.

E. Rinçage du système

Au fil du temps, l'efficacité de la membrane sera réduite. En général, le rejet du sel ne change pas considérablement avant deux ou trois ans après l'installation lorsqu'il est utilisé sur de l'eau d'alimentation correctement prétraitée. Le débit d'eau de perméat commencera à diminuer légèrement après un an de fonctionnement, mais peut être prolongé par un rinçage et un nettoyage diligents des membranes. Le système doit être rincé régulièrement pour éliminer les sédiments de la surface des membranes. Les systèmes de la série HC-80 sont préprogrammés pour rincer pendant 60 secondes à l'arrêt, 2 minutes pour le rinçage au perméat et 5 minutes pour le rinçage manuel.

F. Préparation de l'unité pour le stockage

Si le système doit être arrêté pendant une période prolongée, un agent de conservation de la membrane doit être utilisé pour préserver les membranes.

AVIS

Avant de ranger votre système, ce dernier doit être nettoyé avec des nettoyants à membrane, rincé avec de l'eau de perméat et une solution de conservation pour les membranes afin de les protéger contre les attaques biologiques.

AVIS

Les réservoirs sous pression et les conduites de plomberie du système doivent être complètement vidangés ou remplis d'un mélange de polyglycol à 20 à 40 % (pour éviter le gel). Toute eau restante dans la plomberie d'un système peut geler, causant de graves dommages.

1. Immergez complètement les éléments dans les boîtiers des membranes à l'aide d'une solution de conservation à 2 %. Pour le stockage par temps froid/hiver, ajoutez 20 à 40 % en poids de polyglycol à la solution de conservation à 2 %. Ajoutez le polyglycol APRES avoir mélangé la solution de conservation à 2 %.
2. Séparez la solution de conservation de l'air extérieur en fermant toutes les vannes. Tout contact avec l'oxygène oxydera la solution de conservation.
3. Vérifiez le pH une fois par semaine. Lorsque le pH atteint 3 ou moins, changez la solution de conservation.
4. Répétez ce procédé au moins une fois par mois.

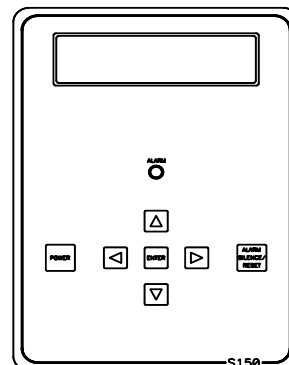
IV. Spécifications et instructions du régulateur



A. Spécifications du régulateur (Pour HC-8040-05-2 et plus petits)

Alimentation :	85 – 265 V CA, 50/60 Hz, 25 Watts
Environnement :	-30 °C à 60 °C (-22 °F à 140 °F), 0 à 95 % HR, sans condensation
Enceinte :	NEMA 4X
Affichage :	2 lignes x 20 caractères, ACL alphanumérique rétroéclairé
Panneau avant :	Recouvrement avec fenêtre ACL, lampe d'alarme, interrupteur à membrane à 7 touches Entrées du commutateur, Contact sec : - Défaut de pression - Verrouillage du prétraitement - Réservoir plein élevé - Réservoir plein bas
Sorties de relais :	Relais de pompe OI 120/240 V CA, 1HP Relais de vanne d'entrée 120/240 V CA, 5A Relais de soupape de chasse 120/240 V CA, 5A
Cellule :	Cellule de SDT / conductivité avec affichage numérique, plage standard de perméat, 0 à 250 PPM ou µS.
Autres plages disponibles :	Perméat : 50; 100; 500; 1 000; 2 500; 5 000.
Alimentation facultative :	50; 100; 500; 1 000; 2 500; 5 000; 10 000. Pièces en contact avec le produit ABS et 316SS, 3/4 po NPT, maximum 300 psi
Extenseur d'E/S en option :	Relais auxiliaire/de dérivation/d'appoint 120/240 V CA, 1HP Relais de dérivation/alarme 120/240 V CA, 5 A Entrée d'interrupteur bas du réservoir, contact sec

B. Commandes et indicateurs du panneau avant



AFFICHAGE :	Indique l'état du système.
LAMPE D'ALARME :	Clignote lorsque la défaillance entraîne l'arrêt du système d'OI. S'allume en continu lorsqu'un point de consigne est dépassé qui ne provoque pas l'arrêt du système d'OI.
TOUCHE D'ALIMENTATION :	Met le régulateur en mode de fonctionnement ou de veille.
TOUCHE DE FLÈCHE GAUCHE :	Fait défiler les points de consigne en commençant par le premier point de consigne.
TOUCHE DE FLÈCHE DROITE :	Fait défiler les points de consigne à partir du dernier point de consigne.
TOUCHE DE FLÈCHE VERS LE HAUT :	Augmente la valeur du point de consigne.
TOUCHE DE FLÈCHE VERS LE BAS :	Diminue la valeur du point de consigne.
TOUCHE D'ENTRÉE :	Confirme la saisie de la nouvelle valeur de point de consigne.
TOUCHE DE SILENCE/ RÉINITIALISATION DE L'ALARME :	Appuyez une fois pour désactiver l'alarme et deux fois pour réinitialiser le système après un arrêt.

Exemple de câblage

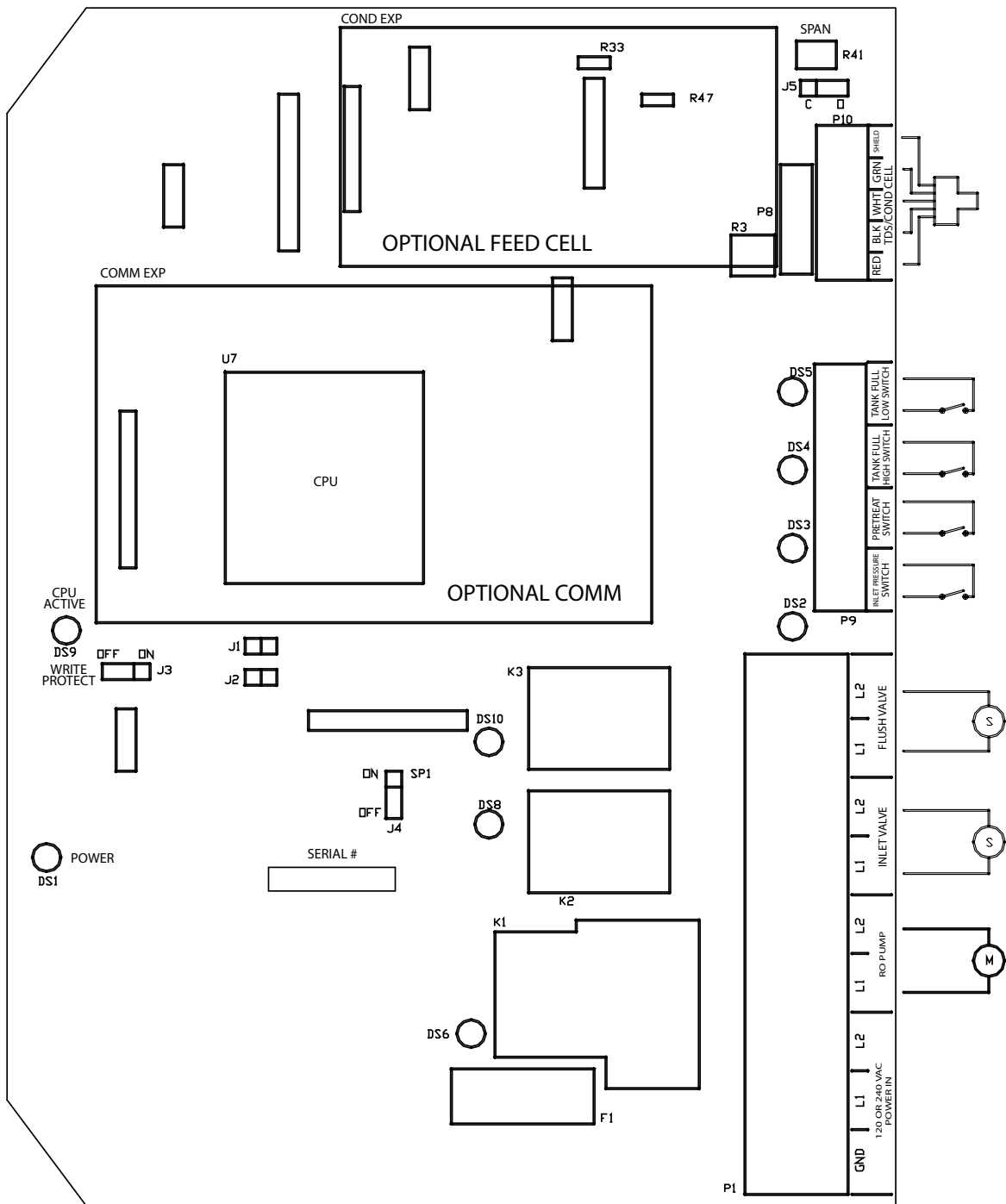


Figure 2

COND EXP	COND EXP
SPAN	SPAN
OPTIONAL FEED CELL	OPTIONAL FEED CELL
COMM EXP	COMM EXP
OPTIONAL COMM	OPTIONAL COMM
CPU ACTIVE	CPU ACTIVE
WRITE PROTECT	PROTECTION EN ÉCRITURE
POWER	POWER
SERIAL #	N° DE SÉRIE
RED	ROUGE
BLK	NOIR
WHIT	BLANC

GRN	VERT
SHIELD	PROTECTION
TDS/COND CELL	SDT/CELLULE DE COND
INLET PRESSURE SWITCH	PRESSOSTAT D'ENTRÉE
PRETREAT SWITCH	INTERRUPTEUR DE PRÉTRAITEMENT
TANK FULL HIGH SWITCH	INTERRUPTEUR RÉSERVOIR HAUT PLEIN
TANK FULL LOW SWITCH	INTERRUPTEUR RÉSERVOIR BAS PLEIN
120 OR 240 VAC POWER IN	ALIMENTATION D'ENTRÉE 120 V CA OU 240 V CA
RO PUMP	POMPE OI
INLET VALVE	CLAPET D'ASPIRATION
FLUSH VALVE	VANNE DE RINÇAGE

POINTS DE CONSIGNE STANDARD			
POINT DE CONSIGNE	DESCRIPTION	PLAGE	VALEUR PAR DÉFAUT
Limite SDT / Conductivité	Lorsque cette valeur est atteinte ou dépassée, le témoin d'alarme s'allume et une SDT / conductivité élevée s'affiche à l'écran. Pour désactiver, réglez à zéro.	0 à 999 µS ou ppm	100
Délai SDT / Conductivité	Lorsque le point de consigne de limite est dépassé, aucune alarme ne sera émise jusqu'à ce que ce délai soit écoulé.	0 à 999 secondes	30
Arrêt SDT / Conductivité	Une fois qu'une alarme SDT / conductivité est active, si le temps est dépassé, un arrêt SDT / conductivité se produira. Pour désactiver, réglez à zéro.	0 à 99 minutes	0
Délai de démarrage OI	La durée entre l'ouverture de la vanne d'entrée et le démarrage de la pompe OI.	0 à 99 secondes	5
Délai de défaillance de pression	La durée pendant laquelle une défaillance de pression doit être active avant qu'un arrêt de défaillance de pression ne se produise.	0 à 99 secondes	5
Réinitialisation automatique	Lorsqu'un arrêt de défaillance de pression est actif, le système tentera de redémarrer après ce délai. Si le paramètre est réglé à zéro, le système doit être réinitialisé manuellement.	0 à 99 minutes	5
Alarme en sourdine	Si l'alarme sonore est mise en sourdine après ce délai, l'alarme retentira. Si elle est réglée à zéro minutes, l'alarme demeurera silencieuse.	0 à 99 minutes	0
Délai de redémarrage TF	Lorsqu'une condition de réservoir plein s'efface, le système redémarrera après ce délai.	0 à 99 secondes/ minute	5
Redémarrage TF	Permet de déterminer si le délai de redémarrage du réservoir plein est en secondes ou en minutes. 0 = secondes, 1 = minutes.	0 à 1	0
Temps TFO	La durée d'une dérogation de réservoir plein.	0 à 9 minutes	5
Redémarrage du réservoir Lo	Lorsqu'une condition de bas niveau de réservoir disparaît, la pompe auxiliaire redémarrera après ce délai.	0 à 99 minutes	15
Type de rinçage	Sélectionne le type de rinçage. Régler à zéro pour désactiver le rinçage.	0 à 8	1
Temps de rinçage	La durée d'un cycle de rinçage de membrane lorsque le rinçage est actif.	0 à 99 minutes	2
Intervalle de rinçage	Intervalle entre les cycles de rinçage. Valide uniquement avec les types d'heure de fonctionnement, de temps écoulé ou de rinçage à l'arrêt.	0 à 99 heures	24
Mode rinçage	Permet de déterminer si les relais d'entrée et de pompe OI fonctionnent pendant le rinçage.	0 à 3	1
Heures maximales	Si les heures de fonctionnement actuelles dépassent cette limite, l'avertissement des heures de fonctionnement se produira. Pour désactiver, réglez à zéro.	0 à 65 000 heures	0
Heures actuelles	Nombre actuel d'heures de fonctionnement du système OI.	0 à 65 000	0
Mode expanseur	Permet de sélectionner le fonctionnement des relais du panneau d'extension d'E/S.	0 à 4	0
Décalage de température	Permet de régler la lecture de température de ±5 degrés.	-5 – +5	0
UDM de température	Sélectionne l'affichage de la température en °F ou °C.	0 à 1	0
Sélection de l'interrupteur	Sélectionne si les entrées de l'interrupteur sont normalement ouvertes ou normalement fermées.	0 à 32	7
SDT / Conductivité UOM	Permet de sélectionner l'affichage de la qualité de l'eau en µS ou en PPM. REMARQUE : Si ce point de consigne est modifié, l'unité doit être recalibrée.	0 à 1	0
Plage de SDT / conductivité	Sélectionne la plage de SDT / contrôle de conductivité 0–50, 1–100, 2–250, 3–500, 4–1000, 5–2500, 6–5000 REMARQUE : Si ce point de consigne est modifié, l'unité doit être recalibrée et certains composants peuvent être changés.	0 à 6	2
Délai TF	Sélectionne le délai pour le réservoir plein	0 à 5 secondes	5

Pour afficher ou modifier des points de consigne

- Reportez-vous à la Figure 1 pour l'emplacement des touches utilisées pour afficher ou modifier les points de consigne et à la Figure 2 pour l'emplacement du cavalier de protection en écriture, J3. Pour que l'unité puisse accepter un changement de point de consigne, le cavalier de court-circuit doit être en position d'arrêt (broches centrales et gauches).
- REMARQUE : Les points de consigne ne peuvent pas être modifiés si le cavalier de protection en écriture est en position MARCHÉ.
- Utilisez les touches fléchées gauche et droite pour afficher les points de consigne. Chaque fois que vous appuyez sur une touche fléchée, l'affichage passe au point de consigne suivant. La touche fléchée gauche commence par le point de consigne de départ et la touche fléchée droite commence par le dernier point de consigne.
- Les touches fléchées Haut et Bas sont utilisées pour augmenter ou diminuer la valeur du point de consigne. La valeur changera d'un compte chaque fois qu'on appuie sur une touche. Si la touche est enfoncée et maintenue enfoncée pendant moins d'une seconde, la valeur du point de consigne changera rapidement. Lorsque la touche est relâchée, la vitesse rapide est réinitialisée. Appuyer sur les touches fléchées haut et bas ensemble réinitialisera la valeur du point de consigne à zéro.
- Appuyer sur la touche Silence/Réinitialisation de l'alarme à tout moment annulera le fonctionnement et retournera à l'écran principal.
- Pour accepter la nouvelle valeur du point de consigne, appuyez sur la touche Entrée.
- L'appareil émettra deux bips si la modification est acceptée. Si le cavalier de protection en écriture est allumé, l'appareil affichera « ÉCRITURE PROTÉGÉE » à l'écran et un long bip retentira.
- Lorsque vous avez terminé de changer les points de consigne, le cavalier de protection contre l'écriture doit être placé en position Marche (broches centrales et droites).

C. Fonctionnement du système

Fonctionnement général

L'appareil dispose de deux modes de fonctionnement, un mode veille et un mode de fonctionnement. En mode veille, l'appareil est effectivement éteint. Toutes les sorties sont désactivées et l'écran affiche EN ATTENTE. En mode de fonctionnement, l'appareil fonctionne automatiquement. Toutes les entrées sont surveillées et les sorties sont contrôlées en conséquence. Appuyer sur la touche de mise sous tension fera passer l'unité du mode veille au mode fonctionnement, ou du mode fonctionnement au mode veille. Si l'alimentation est coupée de l'unité, lorsque l'alimentation est rétablie, l'unité redémarrera dans le mode où elle était lorsqu'elle a été coupée.

Écran

L'affichage est un affichage à cristaux liquides rétroéclairé à 2 lignes x 20 caractères. L'état de fonctionnement du système et les lectures du capteur sont indiqués sur cet écran. Les informations relatives au point de consigne sont également affichées sur cet écran.

Messages d'état de fonctionnement

L'état de fonctionnement de l'unité est indiqué sur la ligne supérieure de l'affichage. La liste suivante décrit les éléments affichés pour l'état de fonctionnement.

STANDBY (VEILLE) :	L'unité est en mode veille.
DELAY 99 (DÉLAI 99) :	L'unité est dans le délai de démarrage de l'OI. Le nombre est le nombre de secondes restantes avant que la pompe OI commence.
OPERATING (FONCTIONNEMENT) :	L'unité OI fonctionne.
TANK FULL (RÉSERVOIR PLEIN) :	L'unité est arrêtée en raison d'un réservoir plein.
TANK FULL 99 (RÉSERVOIR PLEIN 99) :	L'unité est arrêtée en raison d'un réservoir plein. Si le chiffre clignote, l'interrupteur de niveau haut du réservoir plein s'est effacé, mais l'interrupteur de niveau bas du réservoir plein est toujours actif. Si le nombre est constant, les deux interrupteurs de niveau du réservoir ont été effacés et le délai est en cours de décompte.
PRETREAT (PRÉTRAITEMENT) :	L'unité est arrêtée en raison d'une condition de verrouillage du prétraitement.
PRESS FAULT (DÉFAILLANCE DE PRESSION) :	L'unité est arrêtée en raison d'une défaillance de pression.
MEMB FLUSH 99 (RINÇAGE DE LA MEMBRANE) :	Le rinçage de la membrane est actif. Le nombre correspond aux minutes restantes dans le cycle de rinçage.

SDT / Conductivité

Le SDT / conductivité est affichée sur la ligne supérieure après l'état de fonctionnement de l'unité. Lorsque l'unité est hors ligne en raison d'une condition d'arrêt, la lecture est remplacée par « — ». Si la lecture est supérieure à la plage, la lecture est affichée comme « ^^^^ ».

Heures de fonctionnement

Les heures de fonctionnement actuelles sont indiquées sur la ligne du bas.

Température

La température actuelle de l'eau est affichée sur la ligne inférieure après les heures de fonctionnement. Lorsque l'appareil est hors ligne en raison d'une condition d'arrêt, la lecture est remplacée par « — ».

Messages d'avertissement

Les messages d'avertissement sont également affichés sur la deuxième ligne. Si des avertissements sont actifs, les avertissements actifs alterneront avec les affichages normaux pour la ligne du bas. Voici la liste des messages d'avertissement.

SDT ÉLEVÉS / Conductivité :	La lecture de SDT/conductivité a dépassé la limite programmée.
TANK LOW (RÉSERVOIR NIVEAU BAS) :	L'entrée de bas niveau du réservoir est active.
TANK LOW 99 (RÉSERVOIR NIVEAU BAS 99) :	L'entrée de bas niveau du réservoir a été effacée, mais le délai de redémarrage de bas niveau du réservoir est actif.
OP HOURS EXCEEDED (HEURES DE FONCTIONNEMENT DÉPASSÉES) :	Les heures de fonctionnement actuelles ont dépassé la limite programmée.

Fonctionnement en condition de réservoir plein.

L'appareil peut être utilisé avec 1 ou 2 interrupteurs de niveau. Avec un interrupteur de niveau 1, l'interrupteur est connecté à l'entrée « réservoir plein – niveau haut ». Lorsque cet interrupteur est actif depuis cinq secondes, l'unité s'arrête lorsque le réservoir est plein. TANK FULL s'affichera sur l'écran. Lorsque l'état du réservoir plein s'efface, l'écran affiche TANK FULL 99. Le nombre est le temps de redémarrage complet du réservoir et l'unité redémarrera lorsque ce délai expirera.

Pour un fonctionnement à 2 niveaux, l'interrupteur supérieur est connecté à l'entrée haute du réservoir plein et l'interrupteur inférieur est connecté à l'entrée basse du réservoir plein. Lorsque les deux interrupteurs sont dégagés, l'unité OI fonctionnera. L'unité OI continuera de fonctionner lorsque le niveau d'eau augmentera et que l'interrupteur inférieur deviendra actif. Lorsque l'interrupteur supérieur devient actif, après le délai de cinq secondes, l'unité OI s'arrête. TANK FULL s'affichera sur l'écran. Lorsque le niveau du réservoir chute et que l'interrupteur de niveau supérieur s'efface, l'écran affiche TANK FULL 99 et l'unité OI reste éteinte. Le nombre est le temps de redémarrage complet du réservoir et le nombre clignotera jusqu'à ce que l'interrupteur de niveau inférieur se désactive. Lorsque l'interrupteur de niveau inférieur se désactive, le nombre reste stable et l'OI redémarre lorsque le délai est dépassé.

Redémarrage complet du réservoir

Le redémarrage après réservoir plein est le délai avant le démarrage de l'unité OI lorsqu'une condition de réservoir plein se désactive. Ce délai peut être en minutes ou en secondes. Le point de consigne de redémarrage TF sélectionne les secondes ou les minutes.

Dérogation de réservoir plein

Une commande prioritaire temporisée du plein réservoir peut être lancée lorsque l'unité OI est arrêtée en raison d'une condition de plein réservoir. Appuyer sur la touche Arrêt/Réinitialisation de l'alarme pendant trois secondes pendant une condition de réservoir plein activera le dépassement du réservoir plein. L'OI démarrera et TF OVERRIDE 9 s'affichera à l'écran. Le nombre est le nombre de minutes restantes dans la minuterie de dépassement. Lorsque le délai de dérogation est écoulé, l'unité revient à la condition d'arrêt complet du réservoir.

Défaillance de pression

Si l'entrée de défaut de pression devient active et reste active pendant le délai programmé dans le point de consigne de délai PF, l'unité s'arrêtera pour une défaillance de pression. L'écran affichera PRESS FAULT, la lampe d'alarme clignotera et l'alarme sonore retentira. La défaillance de pression peut être effacée en appuyant deux fois sur la touche Silence/Réinitialisation de l'alarme.

Réinitialisation automatique

Si un arrêt de défaillance de pression se produit et que le point de consigne de réinitialisation automatique est programmé à zéro, l'unité restera arrêtée jusqu'à la réinitialisation manuelle. Si le point de consigne de réinitialisation automatique est programmé à une valeur supérieure à zéro, l'unité effacera automatiquement la défaillance de pression et tentera de redémarrer après ce délai.

Alarme en sourdine

Lorsqu'un arrêt se produit et que l'alarme sonore retentit, l'alarme peut être mise en sourdine en appuyant une fois sur la touche Silence/Réinitialisation de l'alarme. L'alarme demeurera silencieuse si le point de consigne du silence de l'alarme est programmé à zéro. Si le point de consigne du silence de l'alarme est programmé à une valeur supérieure à zéro, l'alarme retentira après ce délai. Appuyer sur la touche Silence/Réinitialisation de l'alarme mettra l'alarme en sourdine et réinitialisera ce délai.

Prétraitement

Si l'entrée de prétraitement devient active et reste active pendant deux secondes, l'unité s'arrêtera en condition de verrouillage de prétraitement. PRETREAT s'affichera à l'écran et l'unité restera arrêtée tant que l'entrée de prétraitement est active.

Rinçage de la membrane

Si le point de consigne du type de rinçage est programmé à zéro, le rinçage est désactivé. Si un rinçage à membrane est souhaité, plusieurs types de rinçage sont disponibles. Lorsque l'unité entre dans un cycle de rinçage, le relais de rinçage s'active. Le cycle de rinçage durera pendant la durée programmée dans le point de consigne du temps de rinçage. Le tableau ci-dessous montre la valeur qui doit être programmée dans le point de consigne du type de rinçage pour chaque type de rinçage.

TYPE DE RINÇAGE	DESCRIPTION
0	AUCUN RINÇAGE
1	RÉSERVOIR PLEIN
2	HEURES DE FONCTIONNEMENT
3	HEURES DE FONCTIONNEMENT ET RÉSERVOIR PLEIN
4	TEMPS ÉCOULÉ
5	TEMPS ÉCOULÉ ET RÉSERVOIR PLEIN
6	HORS DES HEURES DE FONCTIONNEMENT
7	HORS DES HEURES DE FONCTIONNEMENT ET RÉSERVOIR PLEIN
8	DÉMARRAGE/ARRÊT OI

TANK FULL (RÉSERVOIR PLEIN) :	L'unité OI effectuera un rinçage chaque fois qu'un réservoir sera plein.
HEURES DE FONCTIONNEMENT :	Un rinçage se produit lorsque la pompe OI a fonctionné pendant le nombre d'heures programmé dans le point de consigne de l'intervalle de rinçage.
TEMPS ÉCOULÉ :	Un rinçage se produira après que le nombre d'heures programmées dans le point de consigne de l'intervalle de rinçage aura été dépassé
HORS DES HEURES DE FONCTIONNEMENT :	Un rinçage se produit lorsque l'OI a été arrêté en raison d'un réservoir plein pendant le nombre d'heures programmé dans le point de consigne de l'intervalle de rinçage.
DÉMARRAGE/ARRÊT OI :	Un rinçage se produira chaque fois que l'OI démarre ou s'arrête. Le rinçage en cas de réservoir plein peut être combiné avec l'un des trois types de rinçage à intervalle. Un rinçage manuel peut être lancé en appuyant sur la touche Silence/Réinitialisation de l'alarme pendant trois secondes.

Mode rinçage

Le point de consigne du mode de rinçage peut être utilisé pour contrôler le fonctionnement de la vanne d'entrée et la pompe OI pendant le rinçage. Chacun peut être programmé indépendamment pour fonctionner pendant le rinçage. Le tableau ci-dessous montre les valeurs à programmer dans le point de consigne du mode de rinçage pour contrôler le fonctionnement des sorties d'entrée et d'OI pendant le rinçage.

MODE RINÇAGE	POMPE OI	CLAPET D'ASPIRATION
0	OFF (Désactivée)	CLOSED (Fermé)
1	OFF (Désactivée)	OPEN (Ouvert)
2	ON (Activée)	CLOSED (Fermé)
3	ON (Activé)	OPEN (Ouvert)

SDT élevé / Avertissement de conductivité / Alarme

Si la lecture de SDT / conductivité dépasse la limite programmée dans le point de consigne de la limite de SDT / conductivité pendant le délai programmé dans le point de consigne du délai de SDT / conductivité, la lampe d'alarme s'allumera et le message d'avertissement de SDT / conductivité élevée s'affichera à l'écran. Cet avertissement s'efface lorsque le SDT / conductivité tombe sous le point de consigne. Si le point de consigne d'arrêt de SDT / conductivité est programmé à zéro, l'unité continuera à fonctionner. Sinon, une fois qu'un avertissement de

SDT / conductivité élevée se produit, après la durée programmée dans ce point de consigne, l'unité OI s'arrête et l'alarme retentit. L'alarme peut être effacée en appuyant deux fois sur la touche Arrêt/Réinitialisation de l'alarme.

REMARQUE : La fonction de réinitialisation automatique n'est pas active pour cet arrêt.

Heures de fonctionnement dépassées

Si les heures actuelles dépassent la limite programmée dans le point de consigne d'heures maximales, la lampe d'alarme s'allumera et le message d'avertissement OP HOURS EXCEEDED (HEURES DE FONCTIONNEMENT DÉPASSÉES) s'affichera. Cet avertissement peut être effacé en programmant les heures actuelles à zéro ou en augmentant la limite maximale d'heures.

Module d'extension E/S

La carte d'extension E/S ajoute 2 relais et 1 entrée de l'interrupteur. Le fonctionnement et la programmation des 2 relais sont décrits dans la section Installation.

Sortie auxiliaire

Le relais 1 peut être utilisé pour commander une pompe de repressurisation lorsque le relais 1 de la carte d'extension est configuré pour faire fonctionner un relais auxiliaire. Dans ce mode, ce relais sera mis sous tension tant que l'entrée de bas niveau du réservoir n'est pas active. Lorsqu'il est sous tension, le relais alimente la pompe de repressurisation.

Niveau bas du réservoir

Lorsque l'entrée de bas niveau du réservoir est active depuis cinq secondes, la sortie auxiliaire s'éteint. La lampe d'alarme s'allumera et le message d'avertissement RÉSERVOIR BAS s'affichera à l'écran. Lorsque la condition de réservoir bas s'efface, le message d'avertissement TANK LOW 99 s'affiche. Le nombre est le délai en minutes avant que le relais auxiliaire ne soit mis sous tension.

Pour le fonctionnement de la pompe de suralimentation, lorsque l'entrée basse du réservoir est active depuis cinq secondes, la sortie de la pompe de suralimentation s'éteint, l'unité OI s'éteint, la lampe d'alarme clignote et l'alarme sonore retentit. Le message d'arrêt TANK LOW s'affiche à l'écran. Lorsque la condition de réservoir bas s'efface, le message d'arrêt TANK LOW 99 s'affiche. Le numéro est le délai avant le redémarrage de l'unité OI. L'arrêt peut être réinitialisé manuellement en appuyant deux fois sur le bouton Silence/Réinitialisation de l'alarme.

Sortie de pompe de suralimentation

Le relais 1 peut être utilisé pour commander une pompe de suralimentation lorsque la carte d'extension est configurée pour faire fonctionner le relais 1 comme relais de pompe de suralimentation. Ce relais fonctionnera de la même façon que le relais du solénoïde d'entrée. Cette option est utilisée pour faire fonctionner directement une pompe de suralimentation jusqu'à 1HP.

Dérivation de la sortie

Lorsque le relais 1 ou le relais 2 a été programmé pour fonctionner comme un relais de dérivation, le relais s'active lorsque SDT / conductivité dépasse le point de consigne de limite de SDT / conductivité. Cela se produira dès que la lecture dépasse la limite, il n'y a pas de retard. Lorsque la lecture descend en dessous de la limite et reste en dessous de la limite en continu pendant cinq secondes, le relais de dérivation s'éteindra.

Sortie d'alarme

Lorsque le relais 2 a été programmé pour fonctionner comme un relais d'alarme, le relais s'active chaque fois qu'une condition d'avertissement ou d'alarme se produit. Le relais restera sous tension tant que la condition d'avertissement/d'alarme est active.

D. Réglages

SDT / Étalonnage de conductivité

Se reporter à la Figure 2 pour connaître l'emplacement du réglage. Pour étalonner SDT/conductivité, placez la cellule dans une solution standard connue. Réglez la portée pour obtenir la lecture correcte. Si la cellule est installée, l'unité peut être étalonnée en prélevant un échantillon de l'eau de perméat et en le testant avec un compteur de bonne qualité connu. Réglez la commande de portée jusqu'à ce que la lecture corresponde à celle du compteur.

REMARQUE : Si la plage SDT / conductivité est modifiée, l'unité doit être recalibrée et certains composants peuvent devoir être changés.

Réglage de l'affichage

Le contraste de l'écran peut être ajusté pour une meilleure visualisation en ajustant la commande R3. Cette commande est située vers le coin supérieur droit de la carte, juste à gauche du connecteur de cellule.

E. Dépannage

⚠ MISE EN GARDE

Des tensions dangereuses sont présentes lorsque l'unité est sous tension. Il faut faire preuve de prudence lors du dépannage de l'un des circuits d'alimentation ou de sortie. Lors du débranchement ou de la connexion d'une carte ou d'un accessoire, assurez-vous que l'alimentation est coupée au sectionneur.

Vérifiez la programmation de tous les points de consigne, vérifiez l'affichage et vérifiez l'état de tous les voyants et indicateurs. Plus il y a d'informations disponibles, plus il sera facile de déterminer la source du problème.

Système inopérant

La DEL jaune de l'UCT active clignote-t-elle? Si non, le voyant d'alimentation vert DS1 est-il allumé? Si non, le fusible est-il correct? Si non, remplacez le fusible. Si oui, avec un voltmètre, vérifiez que l'alimentation est appliquée aux bornes d'alimentation L1 et L2. Si les bornes d'alimentation sont sous tension et que les vérifications ci-dessus sont correctes, la carte est probablement défectueuse et doit être remplacée. Si aucune alimentation n'est appliquée à la carte, vérifiez le câblage d'alimentation du système.

Affichage vide

Le voyant d'alimentation vert, DS1, est-il allumé? Si non, consultez la section Système inopérant. Si oui, le voyant DEL DS9 de l'UCT clignote-t-il? Si non, remplacez la carte. Si oui, ajustez le réglage du contraste d'affichage, R3. L'affichage est-il toujours vide? Si oui, remplacez la carte.

La vanne d'entrée ne fonctionne pas

Le système est-il en mode Standby (Veille)? Si non, des conditions d'arrêt sont-elles actives? Si non, le voyant à DEL d'entrée, DS8, est-il allumé? Si non, remplacez la carte. Si oui, avec un voltmètre, vérifiez si les bornes d'entrée sont sous tension. Y a-t-il de l'alimentation? Si non, remplacez la carte. Si oui, vérifiez la vanne et le câblage.

La pompe OI ne fonctionne pas

Le système est-il en mode Standby (Veille)? Si non, des conditions d'arrêt sont-elles actives? Si non, le voyant OI, DS6, est-il allumé?

Si non, remplacez la carte. Si oui, avec un voltmètre, vérifiez si les bornes de la pompe OI sont sous tension. Y a-t-il de l'alimentation? Si non, remplacez la carte. Si oui, vérifiez la pompe et le câblage.

L'unité ne rince pas ou ne rince pas correctement

Vérifiez que le rinçage est activé et quel type de rinçage est sélectionné. Le rinçage est-il activé? Si non, activez le rinçage. Si oui, appuyez sur la touche Arrêt/Réinitialisation de l'alarme pendant 3 secondes. L'unité affiche-t-elle le rinçage sur l'écran? Si non, remplacez la carte. Si oui, le voyant de rinçage à DEL DS10 est-il allumé? Si non, remplacez la carte. Si oui, avec un voltmètre, vérifiez s'il y a une alimentation sur les bornes de rinçage. Y a-t-il de l'alimentation? Si non, remplacez la carte. Si oui, vérifiez la vanne et le câblage.

Lecture de SDT / conductivité non ou incorrecte

Le capteur est-il câblé correctement? Si non, corrigez le câblage. Si oui, le capteur est-il installé comme décrit dans la section d'installation? Si non, installez correctement. Si oui, vérifiez la plage correcte de SDT / conductivité. La plage est-elle correcte? Si non, corrigez la plage. Si oui, calibrez l'unité. L'unité s'étalonne-t-elle correctement? Si non, débranchez les fils vert et blanc du capteur. La lecture indique-t-elle 0? Si non, remplacez la carte. Si oui, reconnectez les fils et retirez le capteur de la tuyauterie et séchez-le. La lecture indique-t-elle 0? Si non, remplacez la cellule. Si oui, court-circuitez les broches de la cellule. La lecture indique-t-elle « ^^^ »? Si non, remplacez la carte.

F. Module d'extension TDS / conductivité

Installation / Câblage

La carte du module d'extension TDS / conductivité permet de surveiller et d'afficher une deuxième SDT / conductivité par le régulateur de la série. La carte d'extension est montée sur la carte principale à gauche du connecteur de la première cellule. La Figure 3 montre les informations de câblage et de réglage de la carte d'extension.

Module d'extension TDS / conductivité

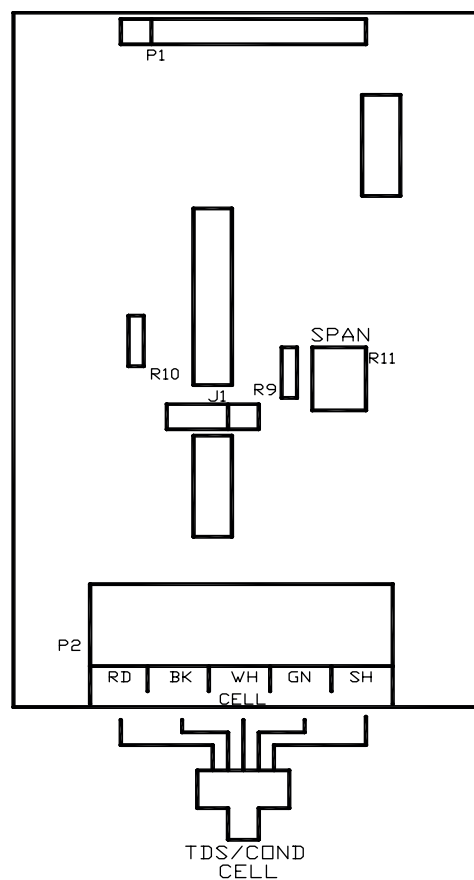


Figure 3

Points de consigne

Lorsque l'extension est installée, 3 points de consigne supplémentaires sont fournis pour permettre de modifier les fonctions de l'extension. Reportez-vous à la section Affichage ou modification des points de consigne du manuel à la page 11 pour obtenir des informations sur la modification des points de consigne. Les points de consigne supplémentaires sont énumérés ci-dessous.

POINT DE CONSIGNE	DESCRIPTION	PLAGE	VALEUR PAR DÉFAUT
Plage C2	Sélectionne la plage du moniteur SDT / Conductivité 0 – 50, 1 – 100, 2 – 250, 3 – 500, 4 – 1 000, 5 – 2 500, 6 – 5 000, 7 – 10 000 REMARQUE : Si ce point de consigne est modifié, l'unité doit être recalibrée et les composants de la plage peuvent devoir être changés.	0 à 7	2
Limite C2	Lorsque cette valeur est atteinte ou dépassée, le témoin d'alarme s'allume et une SDT / conductivité élevée s'affiche à l'écran. Pour désactiver, réglez à zéro.	0 à 9 999 µS ou ppm	0
% de rejet	Si la deuxième SDT / conductivité est utilisée pour surveiller l'eau d'alimentation, la programmation de ce point de consigne à un permet d'afficher le pourcentage de rejet.	0 à 1	0

Fonctionnement

Lorsque le module d'extension TDS / conductivité est installé, la lecture s'affiche à la deuxième ligne et alterne toutes les trois à quatre secondes avec les heures et la température. Si le pourcentage de rejet est activé, il sera affiché sur la ligne deux avec la deuxième lecture de SDT / conductivité.

Si la limite C2 est activée et que la deuxième lecture SDT / conductivité dépasse la limite programmée dans le point de consigne de limite C2 pour le délai programmé dans le point de consigne SDT / temporisation de conductivité, la lampe d'alarme s'allumera et le message d'avertissement de SDT / conductivité élevée 2 s'affichera à l'écran. Cet avertissement s'efface lorsque le deuxième SDT / conductivité tombe sous le point de consigne.

Étalonnage

Se reporter à la Figure 3 pour connaître l'emplacement du réglage. Pour étalonner le deuxième SDT/conductivité, placez la cellule dans une solution standard connue. Réglez la portée pour obtenir la lecture correcte. Si la cellule est installée, l'unité peut être étalonnée en prélevant un échantillon d'eau et en le testant avec un bon compteur connu. Réglez la commande de portée jusqu'à ce que la lecture corresponde à celle du compteur.

G. Spécifications du régulateur* (pour HC-8040-06-2 et plus)



Alimentation

110/240 V CA, 60/50 Hz

Environnement

Fonctionnement : 0 °C à 50 °C (35 °F à 122 °F)

Humidité : 5 à 95 % HR, sans condensation

*Pour obtenir des détails sur la configuration des commandes et de la programmation, veuillez demander l'aide du technicien Watts.

Enceinte

IP64 / NEMA 4 lorsqu'il est correctement installé

Affichage :

Écran tactile capacitif TFT de 7 po

Résolution : 1 024 × 600 pixels

Luminosité : 900 cd/m² (lisible en plein jour)

Panneau avant

- Affichage couleur haute résolution
- Interface tactile pour la navigation et la configuration
- Indicateurs d'alarme en option à l'écran
- Configuration et surveillance guidées par le menu

Relais de sortie

Contrôlé par bornier :

- Solénoïde d'alimentation
- Solénoïde de rinçage
- Commande de pompe
- Robinet de dérivation
- Bobine du contacteur du moteur
- (Chaque relais a généralement un courant nominal de 0,5 A, la tension étant la même que celle du moteur/de l'alimentation)
- Pièces de rechange

Entrées du capteur

- 4 entrées multifonctions intégrées (extensible à 20)
- Signaux pris en charge :
 - 0 à 25 V CC (plage automatique)
 - 4 à 20 mA (non isolé)
 - Impulsion/compteur jusqu'à 6 kHz
- Alimentation du capteur : 5 V ou 24 V, max 30 mA par entrée

Entrées de conductivité

- 2 circuits (perméat et alimentation)
- Plage : 0 à 6 000 µS, 0 à 3 000 ppm
(Capteur standard CP-1, K=0,75)

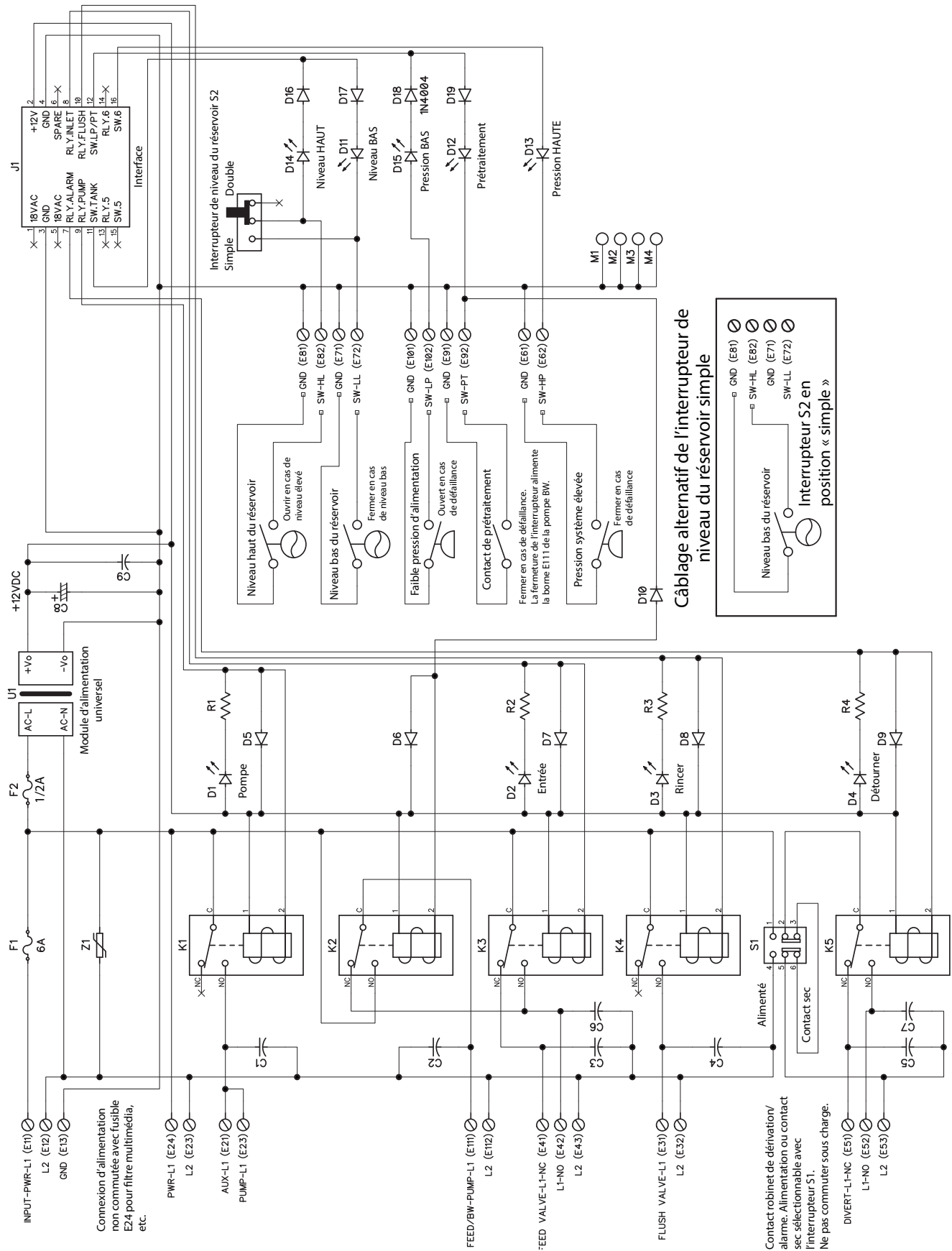
Connectivité :

- RS-485 (Modbus RTU)
- Ethernet (Modbus TCP, connectivité Internet)
- CANbus (DB-9)
- USB-C pour la programmation

Autres caractéristiques

- Accès en nuage facultatif pour la surveillance et les notifications à distance
- Déverrouiller les E/S complètes

Schéma de câblage du régulateur HC-8040-06-2 et versions ultérieures



Câblage alternatif de l'interrupteur de niveau du réservoir simple

Niveau bas du réservoir

Ouvrir en cas de niveau élevé

Fermer en cas de niveau bas

Niveau haut du réservoir

Faible pression d'alimentation

Ouvvert en cas de défaillance

Fermer en cas de défaillance. La fermeture de l'interrupteur alimente la borne E11 de la pompe BW.

Contact de prétraitement

Pression système élevée

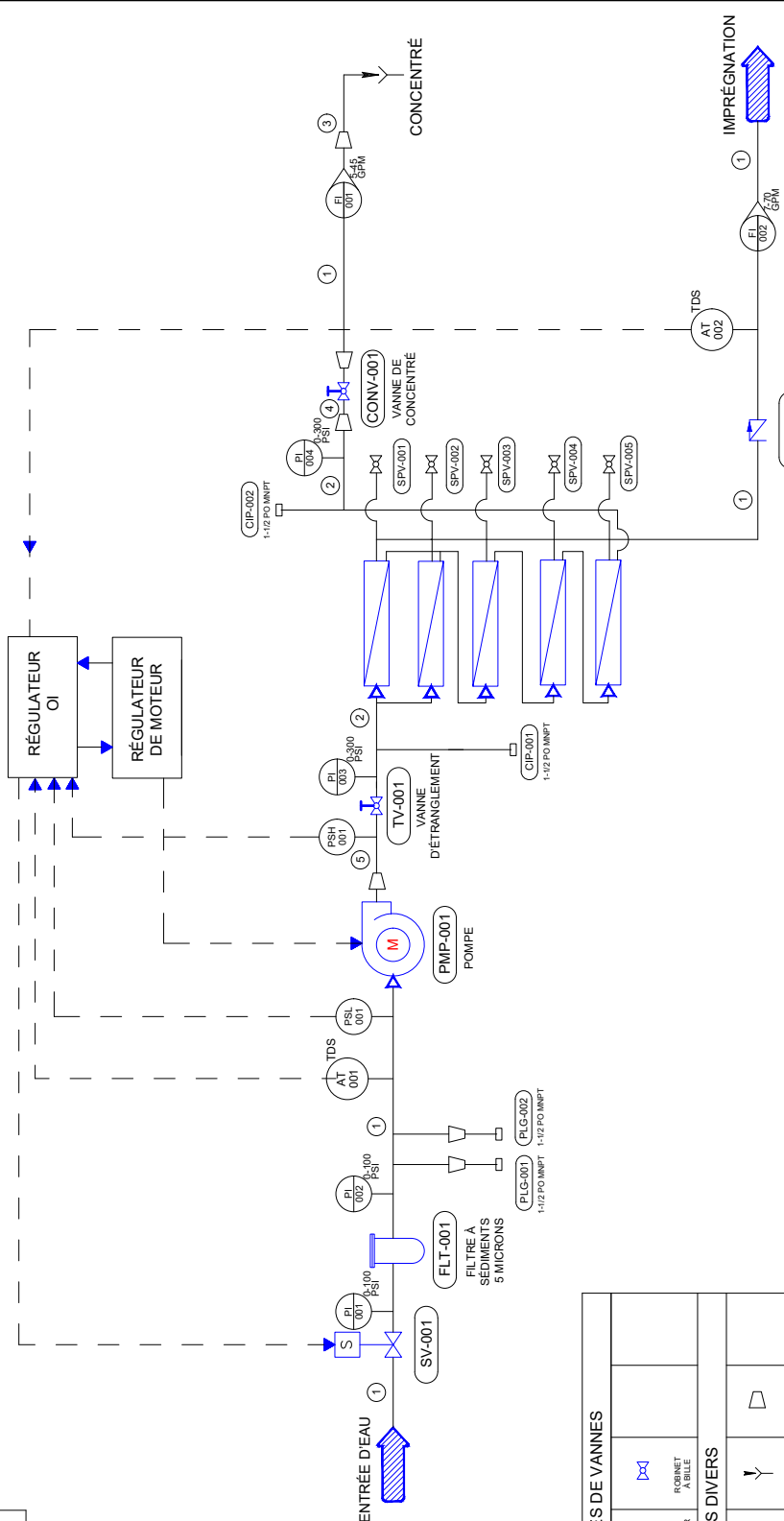
Fermer en cas de défaillance

Niveau bas du réservoir

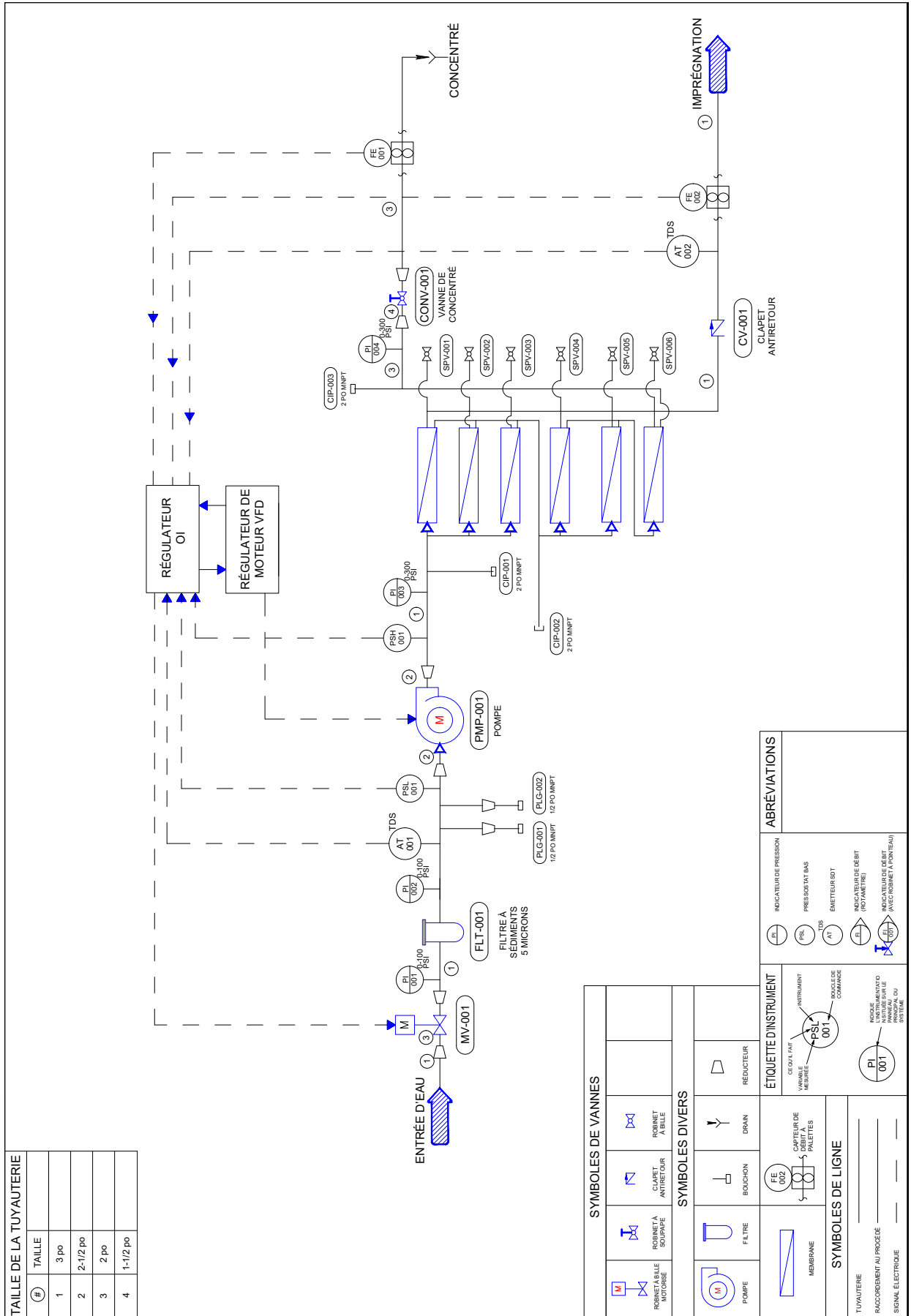
Interrupteur S2 en position « simple »

Schéma d'écoulement HC-8040-05-2

TAILLE DE LA TUYAUTERIE	
#	MATÉRIAU
1	PVC (SCH. 80)
2	PVC (SCH. 80)
3	PVC (SCH. 80)
4	PVC (SCH. 80)
5	SS (SCH. 80)



SYMBOLES DE VANNES		ÉTIQUETTE D'INSTRUMENT		ABRÉVIATIONS	
	ELECTROVANNE		VARIABLE MEASURE		INDICATEUR DE PRESSION
	CLAPET ANTIRETOUR		INSTRUMENT		PRESSUS AT BAS
	BOUCHON		INDICATEUR DE DÉBIT (ROTAMÈTRE)		ÉMETTEUR SDT
	FILTRE		BOUCLE DE GORNADE		INDICATEUR DE DÉBIT (TDS)
	MEMBRANE		INDICATEUR DE DÉBIT (AVEC ROBINET À PONTÉAU)		INDICATEUR DE DÉBIT (AVEC ROBINET À PONTÉAU)
SYMBOLES DE LIGNE					
TUYAUTERIE					
RACCORDÉMENT AU PROCÉDÉ					
SIGNAL ÉLECTRIQUE					



TAILLE DE LA TUYAUTERIE

#	TAILLE
1	3 po
2	2-1/2 po
3	2 po
4	1-1/2 po

SYMBOLS DE VANNES		SYMBOLS DIVERS		ÉTIQUETTE D'INSTRUMENT		ABRÉVIATIONS	
	ROBINET À BILBE		ROBINET À BILBE		INDICATEUR DE PRESSION		INDICATEUR DE PRESSION
	ROBINET À SOUPAPE		DRAIN		VARIABLE MÈTRE		TDS
	ROBINET À BILBE		BOUCHON		INSTRUMENT		INDICATEUR DE DÉBIT (ROTAMÈTRE)
	ROBINET À BILBE		FILTRE		BOUCLE DE COMMANDE		INDICATEUR DE DÉBIT (AVEC ROBINET À PONTAUX)
	ROBINET À BILBE		MEMBRANE		INDICATEUR DE PRESSION		PRES. SUIV. TAT. MAS
	ROBINET À BILBE		INDICATEUR DE DÉBIT (ROTAMÈTRE)		INDICATEUR DE DÉBIT (AVEC ROBINET À PONTAUX)		INDICATEUR DE DÉBIT (AVEC ROBINET À PONTAUX)
	ROBINET À BILBE		INDICATEUR DE DÉBIT (AVEC ROBINET À PONTAUX)		INDICATEUR DE DÉBIT (AVEC ROBINET À PONTAUX)		INDICATEUR DE DÉBIT (AVEC ROBINET À PONTAUX)
	ROBINET À BILBE		INDICATEUR DE DÉBIT (AVEC ROBINET À PONTAUX)		INDICATEUR DE DÉBIT (AVEC ROBINET À PONTAUX)		INDICATEUR DE DÉBIT (AVEC ROBINET À PONTAUX)

F. Dépannage

Guide de dépannage de la membrane OI

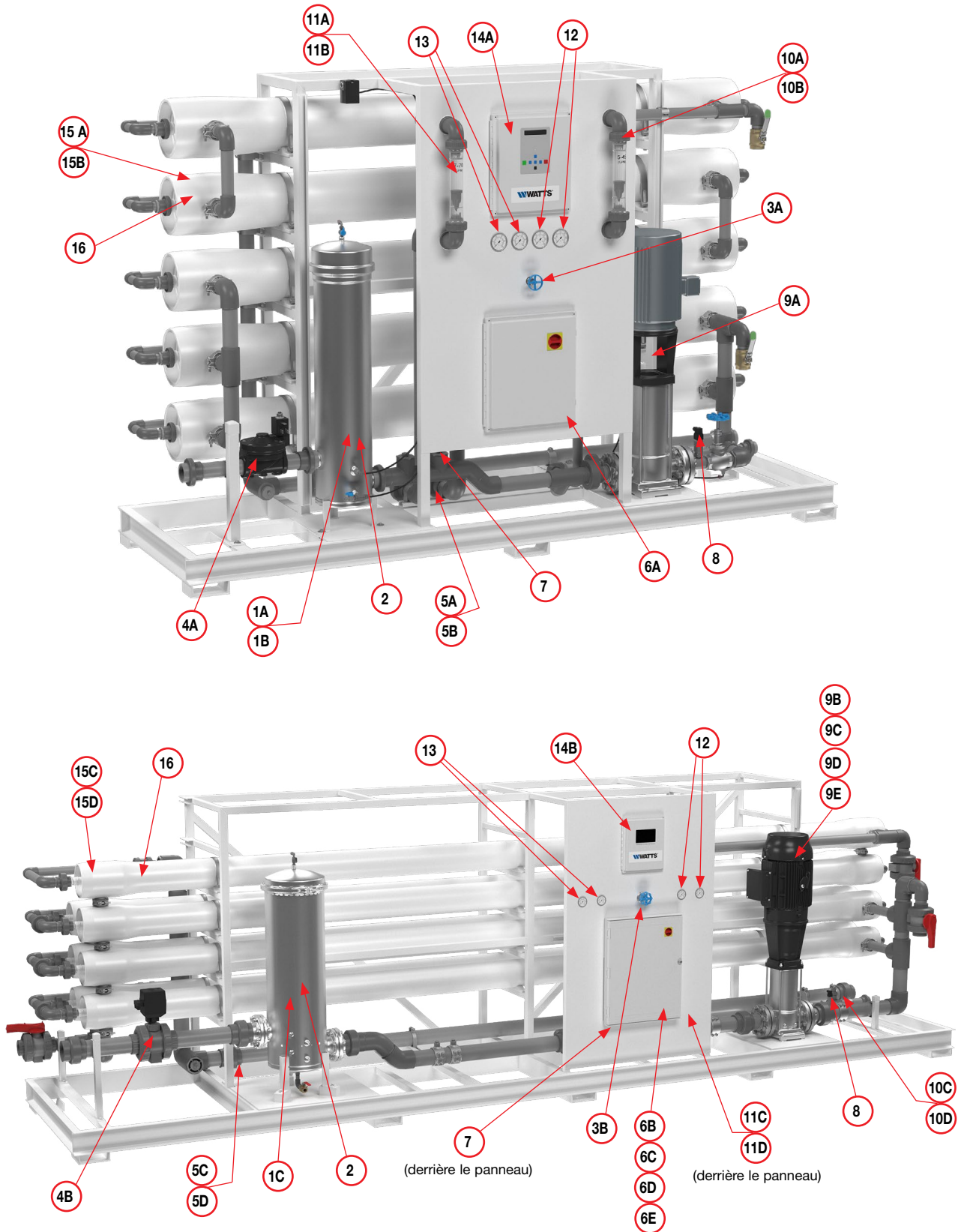
PASSAGE DE SEL	SYMPTÔMES		EMPLACEMENT	CAUSES POSSIBLES	VÉRIFICATION	MESURE CORRECTIVE
	DÉBIT D'EAU DE PERMÉAT	CHUTE DE PRESSION				
Normal à augmenté	Diminué	Normal à augmenté	Principalement au premier niveau	Oxyde de métal	Analyse des ions métalliques dans la solution de nettoyage.	Prétraitement amélioré pour éliminer les métaux. Nettoyage avec des nettoyeurs acides.
Normal à augmenté	Diminué	Normal à augmenté	Principalement au premier niveau	Encrassement colloïdal	Mesure de SDI de l'alimentation/ analyse de diffraction des rayons X des résidus de la solution de nettoyage.	Optimisez le système de prétraitement pour l'élimination des colloïdes. Nettoyez avec une formule de détergent anionique à pH élevé.
Augmenté	Diminué	Augmenté	Principalement à la dernière étape	Entartrage (CaSO ₄ , CaSO ₃ , BaSO ₄ , SiO ₂)	Analyse des ions métalliques dans la solution de nettoyage. Vérifiez le LSI du rejet. Calculez la solubilité maximale pour CaSO ₄ , BaSO ₄ , SiO ₂ dans l'analyse du rejet.	Augmentez l'ajout d'acide et l'inhibiteur de tartre pour CaSO ₃ et CaSO ₄ . Réduisez la récupération. Nettoyez avec une formule acide pour CaCO ₃ , CaSO ₄ et BaSO ₄ .
Augmentation normale à modérée	Diminué	Augmentation normale à modérée	Peut se produire à n'importe quelle étape	Encrassement biologique	Nombre de bactéries dans le perméat et le rejet. Dépôts visqueux (biofilm) dans les tuyaux et les récipients.	Dosage choc de bisulfite de sodium. Alimentation continue de bisulfite à faible concentration à pH réduit. Nettoyage à l'acide peracétique. Nettoyer avec un surfactant anionique alcalin. Dosage de chlore en amont avec déchloration. Remplacer les filtres à cartouche.
Diminution ou augmentation modérée	Diminué	Normal	Toutes les étapes	Encrassement organique	Essais destructifs, p. ex. analyse de la réflexion IR.	Optimisation du système de prétraitement (p. ex., procédé de coagulation.) Traitement aux résines ou au charbon activé. Nettoyer avec un détergent à pH élevé.
Augmenté	Augmenté	Diminué	Plus grave au premier étage	Attaque par oxydants chlorés	Analyse du chlore dans l'alimentation. Test destructif des éléments.	Vérifier l'équipement d'alimentation en chlore et l'équipement de déchloration.
Augmenté	Augmenté	Diminué	Plus grave au premier étage	Abrasion de la membrane par un matériau cristallin	Analyse des solides microscopiques de l'alimentation. Test destructif des éléments.	Amélioration du prétraitement. Vérifiez tous les filtres pour déceler toute fuite de média.
Augmenté	Normal à augmenté	Diminué	Au hasard	Fuites de joint torique, fuites de colle d'extrémité ou de joint latéral.	Test de sonde. Essai sous vide. Passage du matériau colloïdal.	Remplacer les joints toriques. Réparer ou remplacer les éléments.
Augmenté	Normal à faible	Diminué	Toutes les étapes	Conversion trop élevée.	Vérifier les débits et les pressions par rapport aux directives de conception.	Réduire le taux de conversion. Étalonner les capteurs. Augmenter l'analyse et la collecte de données.

Dépannage du système d'OI

SYMPTÔMES	CAUSES POSSIBLES	MESURE CORRECTIVE
Pression d'entrée faible	Pression d'alimentation faible	Augmenter la pression d'entrée
	Filtres à cartouche bouchés	Changer les filtres
	Défaillance de l'électrovanne	Remplacer l'électrovanne et/ou la bobine
	Fuites	Corriger toute fuite visible
Faible débit de perméat	Faible débit d'entrée	Régler la vanne de concentré
	Eau d'alimentation froide	Voir la feuille de correction de température
	Pression de fonctionnement faible	Voir pression d'entrée faible
	Joint de saumure de membrane défectueux	Inspectez et/ou remplacez le joint de saumure
	Membrane encrassée ou entartrée	Nettoyer les membranes
Débit élevé de perméat	Joints toriques du tube de produit endommagés	Inspecter et/ou remplacer
	Membrane endommagée ou oxydée	Remplacez la membrane
	Dépassement de la température maximale de l'eau d'alimentation	Voir la feuille de correction de température
Mauvaise qualité du perméat	Pression de fonctionnement faible	Voir pression d'entrée faible
	Joints toriques du tube de produit endommagés	Inspecter et/ou remplacer
	Membrane endommagée ou oxydée	Remplacez la membrane
Encrassement de la membrane	Encrassement à l'oxyde métallique	Améliorer le prétraitement pour éliminer les métaux. Nettoyer avec des nettoyeurs acides
	Encrassement colloïdal	Optimiser le prétraitement pour l'élimination des colloïdes. Nettoyer avec des nettoyeurs anioniques à pH élevé
	Entartrage (CaSO ₄ , CaSO ₃ , BaSO ₄ , SiO ₂)	Augmenter l'ajout d'acide et la dose d'antitartre pour CaCO ₃ et CaCO ₄ . Réduisez la récupération. Nettoyer avec des nettoyeurs acides
	Encrassement biologique	Dosage choc du bisulfate de sodium. Alimentation continue de bisulfate de sodium à pH réduit. Chloration et déchloration. Remplacer les filtres à cartouche.
	Encrassement organique	Charbon activé ou autre prétraitement. Nettoyer avec un nettoyeur à pH élevé
	Abrasion de la membrane par un matériau cristallin	Améliorer le prétraitement. Vérifier tous les filtres pour déceler toute fuite de média.

V. Liste des pièces de rechange

Une liste des pièces de remplacement courantes est fournie ci-dessous. Communiquez avec votre représentant Watts pour obtenir de l'aide sur les pièces de remplacement.



N° D'ARTICLE	CODE DE COMMANDE	DESCRIPTION
1A	500000301	BOÎTIER DE FILTRE, 304SS, 4FOS3
1B	500000302	BOÎTIER DE FILTRE, 304SS, 5FOS3
1C	500000319	BOÎTIER DE FILTRE, 304SS, 12FOS3
2	500000304	CARTOUCHE DE SÉDIMENTS, 2,5 PO X 30 PO, 5 MIC
3A	500000281	ROBINET À SOUPE ACIER INOX 1 PO FNPT
3B	500000301	ROBINET À SOUPE ACIER INOX 1,5 PO FNPT
4A	500000308	VANNE, SOLÉNOÏDE, 2 VOIES, COMPOSITE, 220 V
4B	500000320	VANNE, ROBINET À BILLE MOTORISÉ
5A	500000309	CLAPET ANTIRETOUR DE 1,5 PO
5B	500000310	CLAPET ANTIRETOUR DE 2 PO
5C	500000321	CLAPET ANTIRETOUR DE 2,5 PO
5D	500000322	CLAPET ANTIRETOUR DE 3 PO
6A	500000305	RÉGULATEUR, COMMANDES DE MOTEUR, 10 HP
6B	500000323	RÉGULATEUR, ENCEINTE DE COMMANDE DE MOTEUR 15 HP VFD
6C	500000324	RÉGULATEUR, ENCEINTE DE COMMANDE DE MOTEUR 20 HP VFD
6D	500000325	RÉGULATEUR, ENCEINTE DE COMMANDE DE MOTEUR 25 HP VFD
6E	500000326	RÉGULATEUR, ENCEINTE DE COMMANDE DE MOTEUR 30 HP VFD
7	500000097	PRESSOSTAT DE BASSE PRESSION, 15-30 PSI
8	5000000338	PRESSOSTAT HAUTE PRESSION, 230 PSI
9A	5000000314	POMPE, MULTI-ÉTAGES, 10 HP, 208-230/460 V, 3PH
9B	5000000333	POMPE, MULTI-ÉTAGES, 15 HP, 208-230/460 V, 3PH
9C	5000000334	POMPE, MULTI-ÉTAGES, 20 HP, 208-230/460 V, 3PH
9D	5000000335	POMPE, MULTI-ÉTAGES, 25 HP, 208-230/460 V, 3PH
9E	5000000336	POMPE, MULTI-ÉTAGES, 30 HP, 208-230/460 V, 3PH
10A	5000000315	DÉBITMÈTRE, MONTAGE SUR PANNEAU, 2-20 GPM 1 PO FNPT x 1 PO FNPT
10B	5000000316	DÉBITMÈTRE, MONTAGE SUR PANNEAU, 4-40 GPM 1 PO FNPT x 1 PO FNPT
10C	5000000329	CAPTEUR DE DÉBIT, roue à palette numérique, 1,5 po
10D	5000000330	CAPTEUR DE DÉBIT, roue à palette numérique, 2 po
11A	5000000316	DÉBITMÈTRE, MONTAGE SUR PANNEAU, 4-40 GPM 1 PO FNPT x 1 PO FNPT
11B	5000000317	DÉBITMÈTRE, SUPPORT SUR PANNEAU, 7-70 GPM 2 PO MNPT
11C	5000000331	CAPTEUR DE DÉBIT, roue à palette numérique, 2,5 po
11D	5000000332	CAPTEUR DE DÉBIT, roue à palette numérique, 3 po
12	5000000111	JAUGE, PM, REMPLISSAGE GLY, 0-300 PSI/BAR, 2,5 PO DIA, 1/4 PO MNPT, AXEON
13	5000000110	JAUGE, PM, REMPLISSAGE GLY, 0-100 PSI/BAR, 2,5 PO DIA, 1/4 PO MNPT, AXEON
14A	5000000311	RÉGULATEUR, ORDINATEUR, BOÎTE 12 X 10
14B	5000000328	RÉGULATEUR, ÉCRAN TACTILE, RÉGULATEUR AVANCÉ
15 A	5000000318	RÉSERVOIR SOUS PRESSION, 1-ÉLÉMENT, 8040
15B	5000000306	RÉSERVOIR SOUS PRESSION, 2-ÉLÉMENTS, 8040
15C	5000000307	RÉSERVOIR SOUS PRESSION, 4-ÉLÉMENTS, 8040
15D	5000000312	RÉSERVOIR SOUS PRESSION, 6-ÉLÉMENTS, 8040
16	68112358	MEMBRANE, WM5, 8040, SÈCHE, WATTS
17*	5000000313	VANNE POUR MÉLANGE
18*	5000000327	ORP SENSOR (CAPTEUR DE POTENTIEL D'OXYDORÉDUCTION)
19*	5000000337	CAPTEUR DE pH

VI. Spécifications de l'élément de la membrane

Les systèmes d'osmose inverse de la série HC-80 sont équipés en série de membranes à faible énergie WM-4080-BWLE. Les caractéristiques générales de rendement des éléments de membrane sont énumérées sur le tableau de spécifications de membrane suivant.

Membranes à très faible énergie WM-4080-BWLE (standard)

Type de membrane : Polyamide mince – Composite en pellicule

Température de fonctionnement maximale : 45 °C (113 °F)

Zone active : $\pi^2(\text{m}^2)$: 440 (41)

Tolérance au chlore : <0,1 ppm,

Débit Maximal d'alimentation (gal/min) : 75

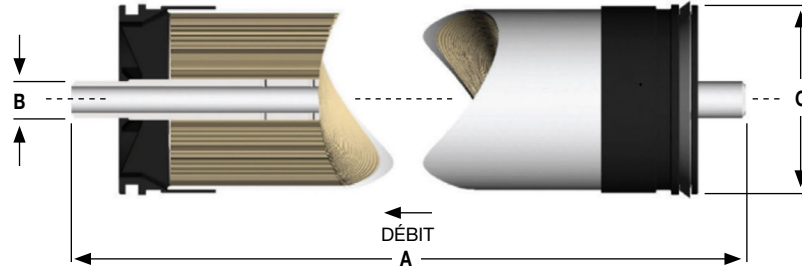
plage de pH, nettoyage à court terme (30 min) : 1 à 13

Indice de densité maximale du limon (SDI) : 5

Pression de service maximale : 600 psi (4,14 MPa)

plage de pH, fonctionnement continu* : 2 à 11

*La température maximale pour le fonctionnement continu supérieur à pH 10 est de 35 °C (95 °F).



SPÉCIFICATIONS DU PRODUIT				DIMENSION POUCE / MM		
N° DE PIÈCE	DESCRIPTION	PRESSION APPLIQUÉE PSI / BAR	DÉBIT D'EAU DE PERMÉAT GPD / LPD	A	B	C
68112358	WM-4080-BWLE	150 / 10,3	12 650 / 48 000	40 / 1016,00	1,125 / 29	7,9 / 201

Conditions d'essai de l'évaluation de la garantie : Débit de perméat et rejet de sel selon les conditions d'essai suivantes – 2 000 ppm, pH 8, eau à 77 °F / 25 °C, récupération de 15 % et pression de fonctionnement spécifiée. Le rejet minimum de sel est de 99,1 %. Les débits d'eau de perméat pour l'évaluation de la garantie peuvent varier de +/-20 %. Chute de pression maximale à 15 psig / 0,9 bar.

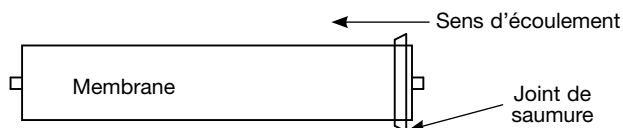
Pour un fonctionnement réussi des systèmes d'osmose inverse (OI), l'opération doit suivre les directives fournies. Veuillez tenir compte des bonnes pratiques d'exploitation pour assurer le rendement optimal des éléments de la membrane d'osmose inverse afin d'assurer un fonctionnement sans dommage. Ce produit peut être soumis à des restrictions d'application d'eau potable dans certains pays; veuillez vérifier l'état de l'application avant de l'utiliser et de la vendre.

- Gardez les éléments humides en tout temps après le mouillage initial.
- Pour éviter l'encrassement lors des arrêts prolongés du système, il est recommandé d'immerger les éléments de la membrane dans une solution de conservation.

- Le client est entièrement responsable des effets des produits chimiques et lubrifiants incompatibles sur les éléments.
- Évitez la contre-pression sur le côté perméat en tout temps.
- Le perméat obtenu dès la première heure de fonctionnement doit être jeté.
- L'utilisation de ce produit en soi ne garantit pas nécessairement l'élimination des kystes et des agents pathogènes de l'eau.

VII. Installation et remplacement de la membrane

1. Éteignez le système et fermez le robinet d'arrêt de l'eau d'alimentation.
2. Débranchez l'unité.
3. Débranchez la plomberie du ou des côtés du boîtier de la membrane.



Tous les manomètres doivent indiquer zéro avant de commencer cette procédure. Éteignez le système, coupez l'alimentation et purgez toute la pression d'eau du système.

⚠ MISE EN GARDE

Le joint de saumure doit être dans la bonne position pour chaque boîtier de membrane afin que la membrane fonctionne correctement.

Portez une attention particulière aux flèches de direction du débit sur les boîtiers de la membrane lors de l'installation de nouvelles membranes. Consultez le tableau suivant :

AVIS

Portez des gants pour les étapes suivantes afin de ne pas contaminer la membrane.

4. Retirez la bague de retenue et tous les ensembles de capuchons d'extrémité. Tirez le capuchon d'extrémité vers l'extérieur pour retirer le bouchon d'extrémité. Si l'appareil sous pression est en service depuis une longue période, un léger mouvement de bascule ou une traction vigoureuse peut être nécessaire. Mettez la prise d'extrémité de côté dans un endroit propre où le joint torique ne ramassera pas la saleté ou les débris.
5. Retirez le sac à membrane contenant l'élément à membrane de la boîte d'expédition.
6. Ouvrez le sac aussi près que possible du scellage à l'extrémité du sac, afin que le sac puisse être réutilisé au besoin.
7. Assurez-vous que toutes les pièces sont propres et exemptes de saleté. Examinez le joint de saumure et le tube d'eau de perméat pour déceler des entailles ou des coupures. Remplacez les joints toriques ou le joint de saumure s'ils sont endommagés.
8. Installez l'anneau de poussée (si fourni) dans l'extrémité d'évacuation du concentré du réservoir. Consultez le dessin du fabricant pour obtenir des informations spécifiques sur le positionnement de l'anneau de poussée. Cela doit être fait avant le chargement de tout élément, il y a un risque de ne pas l'installer correctement.
9. Il est recommandé de préparer les éléments avant le chargement et d'enregistrer chaque numéro de série par position afin de savoir à l'avenir où se trouve chaque élément à l'intérieur du réservoir sous pression.
10. Placez l'extrémité principale du premier élément OI dans l'extrémité d'eau d'alimentation du premier réservoir sous pression et faites-le glisser sur environ la moitié de la longueur de l'élément.
Remarque : Toujours charger les éléments OI dans l'extrémité d'eau d'alimentation du réservoir sous pression. Vérifiez que le joint de saumure du joint en U est bien en place dans la rainure du capuchon d'extrémité de l'élément de sorte que le joint de saumure s'ouvre en amont.
11. Lubrifiez les joints toriques sur l'interconnecteur et l'intérieur du tube d'eau du produit avec une très fine couche de lubrifiant au silicone. Installez l'interconnecteur dans le tube d'eau de perméat de l'élément.
 - a. Appliquez une fine couche de lubrifiant au silicone sur chaque joint de saumure. Lorsque du silicone est appliqué, chaque élément étant installé et poussé en position, cela agira comme lubrifiant à l'intérieur de l'appareil sous pression qui restera pendant le fonctionnement du système, ce qui facilitera grandement le retrait.
 - b. Soulevez l'élément suivant en position et installez l'extrémité arrière sur l'interconnecteur. Veillez à maintenir l'élément suivant de façon à ce que le joint d'interconnexion ne supporte pas le poids de l'élément, puis poussez l'élément dans le récipient sous pression jusqu'à ce qu'environ la moitié de l'élément dépasse à l'extérieur du récipient.
12. Installez l'assemblage du capuchon d'extrémité en aval à chaque extrémité de l'appareil sous pression :
 - a. Positionnez soigneusement l'ensemble de capuchon d'extrémité en aval dans le réservoir et poussez l'ensemble de capuchon d'extrémité en tant qu'unité directement dans l'extrémité de l'élément. Faites attention lorsque vous installez le joint torique d'étanchéité sur l'adaptateur dans l'élément et évitez de pincer ou de faire rouler les joints toriques. Remarque : Assurez-vous que les joints toriques et le tube d'eau du produit sont lubrifiés.
 - b. Faites pivoter l'ensemble du capuchon d'extrémité pour assurer un alignement correct avec la tuyauterie de raccordement.
 - c. Remettez la quincaillerie en place, en scellant l'ensemble du capuchon d'extrémité. Consultez le dessin du fabricant de l'appareil sous pression.
13. Poussez la pile d'éléments de l'extrémité d'alimentation (en amont) vers l'extrémité en aval.

AVIS

Assurez-vous que les joints toriques et les bouchons d'extrémité sont exempts de saleté et de débris avant de les réinstaller. La saleté et d'autres corps étrangers laissés sur les bouchons d'extrémité peuvent causer des fuites et/ou endommager les membranes et causer la contamination.

14. Une fois les éléments installés, il peut être nécessaire d'ajouter des cales pour réduire l'espace entre la face de l'élément principal et la face du moyeu de l'adaptateur. L'adaptateur du réservoir relie à l'intérieur le tube d'eau du produit de l'élément à l'orifice d'eau de perméat du réservoir sous pression. Cette procédure aide à prévenir le mouvement et le martèlement des éléments lorsque le système démarre et s'arrête. Poursuivez ces étapes pour chaque appareil sous pression dans le train ou le système.
15. Installez l'assemblage du capuchon d'extrémité d'alimentation sur chacun des réservoirs sous pression comme l'assemblage du capuchon d'extrémité en aval. Fermez chaque réservoir sous pression avec les pièces du même réservoir. Réinstallez toute tuyauterie qui a déjà été retirée pour le chargement de l'élément.
16. Pour démarrer le système, veuillez consulter la section Démarrage de ce manuel de l'utilisateur.

AVIS

Les membranes doivent être rincées pendant au moins 1 heure pour retirer l'agent de conservation de la membrane. Jetez toute l'eau de perméat produite pendant la période de rinçage.

VIII. Annexe

Facteurs de correction de température

TEMPÉRATURE °F (°C)	FACTEUR DE CORRECTION DE TEMPÉRATURE	TEMPÉRATURE °F (°C)	FACTEUR DE CORRECTION DE TEMPÉRATURE	TEMPÉRATURE °F (°C)	FACTEUR DE CORRECTION DE TEMPÉRATURE	TEMPÉRATURE °F (°C)	FACTEUR DE CORRECTION DE TEMPÉRATURE	TEMPÉRATURE °F (°C)	FACTEUR DE CORRECTION DE TEMPÉRATURE
50,0 (10,0)	1,711	57,2 (14,0)	1,475	64,4 (18,0)	1,276	71,6 (22,0)	1,109	78,8 (26,0)	0,971
50,2 (10,1)	1,705	57,4 (14,1)	1,469	64,6 (18,1)	1,272	71,8 (22,1)	1,105	79,0 (26,1)	0,968
50,4 (10,2)	1,698	57,6 (14,2)	1,464	64,8 (18,2)	1,267	72,0 (22,2)	1,101	79,2 (26,2)	0,965
50,5 (10,3)	1,692	57,7 (14,3)	1,459	64,9 (18,3)	1,262	72,1 (22,3)	1,097	79,3 (26,3)	0,962
50,7 (10,4)	1,686	57,9 (14,4)	1,453	65,1 (18,4)	1,258	72,3 (22,4)	1,093	79,5 (26,4)	0,959
50,9 (10,5)	1,679	58,1 (14,5)	1,448	65,3 (18,5)	1,254	72,5 (22,5)	1,090	79,7 (26,5)	0,957
51,1 (10,6)	1,673	58,3 (14,6)	1,443	65,5 (18,6)	1,249	72,7 (22,6)	1,086	79,9 (26,6)	0,954
51,3 (10,7)	1,667	58,5 (14,7)	1,437	65,7 (18,7)	1,245	72,9 (22,7)	1,082	80,1 (26,7)	0,951
51,4 (10,8)	1,660	58,6 (14,8)	1,432	65,8 (18,8)	1,240	73,0 (22,8)	1,078	80,2 (26,8)	0,948
51,6 (10,9)	1,654	58,8 (14,9)	1,427	66,0 (18,9)	1,236	73,2 (22,9)	1,075	80,4 (26,9)	0,945
51,8 (11,0)	1,648	59,0 (15,0)	1,422	66,2 (19,0)	1,232	73,4 (23,0)	1,071	80,6 (27,0)	0,943
52,0 (11,1)	1,642	59,2 (15,1)	1,417	66,4 (19,1)	1,227	73,6 (23,1)	1,067	80,8 (27,1)	0,940
52,2 (11,2)	1,636	59,4 (15,2)	1,411	66,6 (19,2)	1,223	73,8 (23,2)	1,064	81,0 (27,2)	0,937
52,3 (11,3)	1,630	59,5 (15,3)	1,406	66,7 (19,3)	1,219	73,9 (23,3)	1,060	81,1 (27,3)	0,934
52,5 (11,4)	1,624	59,7 (15,4)	1,401	66,9 (19,4)	1,214	74,1 (23,4)	1,056	81,3 (27,4)	0,932
52,7 (11,5)	1,618	59,9 (15,5)	1,396	67,1 (19,5)	1,210	74,3 (23,5)	1,053	81,5 (27,5)	0,929
52,9 (11,6)	1,611	60,1 (15,6)	1,391	67,3 (19,6)	1,206	74,5 (23,6)	1,049	81,7 (27,6)	0,926
53,1 (11,7)	1,605	60,3 (15,7)	1,386	67,5 (19,7)	1,201	74,7 (23,7)	1,045	81,9 (27,7)	0,924
53,2 (11,8)	1,600	60,4 (15,8)	1,381	67,6 (19,8)	1,197	74,8 (23,8)	1,042	82,0 (27,8)	0,921
53,4 (11,9)	1,594	60,6 (15,9)	1,376	67,8 (19,9)	1,193	75,0 (23,9)	1,038	82,2 (27,9)	0,918
53,6 (12,0)	1,588	60,8 (16,0)	1,371	68,0 (20,0)	1,189	75,2 (24,0)	1,035	82,4 (28,0)	0,915
53,8 (12,1)	1,582	61,0 (16,1)	1,366	68,2 (20,1)	1,185	75,4 (24,1)	1,031	82,6 (28,1)	0,913
54,0 (12,2)	1,576	61,2 (16,2)	1,361	68,4 (20,2)	1,180	75,6 (24,2)	1,028	82,8 (28,2)	0,910
54,1 (12,3)	1,570	61,3 (16,3)	1,356	68,5 (20,3)	1,176	75,7 (24,3)	1,024	82,9 (28,3)	0,908
54,3 (12,4)	1,564	61,5 (16,4)	1,351	68,7 (20,4)	1,172	75,9 (24,4)	1,021	83,1 (28,4)	0,905
54,5 (12,5)	1,558	61,7 (16,5)	1,347	68,9 (20,5)	1,168	76,1 (24,5)	1,017	83,3 (28,5)	0,902
54,7 (12,6)	1,553	61,9 (16,6)	1,342	69,1 (20,6)	1,164	76,3 (24,6)	1,014	83,5 (28,6)	0,900
54,9 (12,7)	1,547	62,1 (16,7)	1,337	69,3 (20,7)	1,160	76,5 (24,7)	1,010	83,7 (28,7)	0,897
55,0 (12,8)	1,541	62,2 (16,8)	1,332	69,4 (20,8)	1,156	76,6 (24,8)	1,007	83,8 (28,8)	0,894
55,2 (12,9)	1,536	62,4 (16,9)	1,327	69,6 (20,9)	1,152	76,8 (24,9)	1,003	84,0 (28,9)	0,892
55,4 (13,0)	1,530	62,6 (17,0)	1,323	69,8 (21,0)	1,148	77,0 (25,0)	1,000	84,2 (29,0)	0,889
55,6 (13,1)	1,524	62,8 (17,1)	1,318	70,0 (21,1)	1,144	77,2 (25,1)	0,997	84,4 (29,1)	0,887
55,8 (13,2)	1,519	63,0 (17,2)	1,313	70,2 (21,2)	1,140	77,4 (25,2)	0,994	84,6 (29,2)	0,884
55,9 (13,3)	1,513	63,1 (17,3)	1,308	70,3 (21,3)	1,136	77,5 (25,3)	0,991	84,7 (29,3)	0,882
56,1 (13,4)	1,508	63,3 (17,4)	1,304	70,5 (21,4)	1,132	77,7 (25,4)	0,988	84,9 (29,4)	0,879
56,3 (13,5)	1,502	63,5 (17,5)	1,299	70,7 (21,5)	1,128	77,9 (25,5)	0,985	85,1 (29,5)	0,877
56,5 (13,6)	1,496	63,7 (17,6)	1,294	70,9 (21,6)	1,124	78,1 (25,6)	0,982	85,3 (29,6)	0,874
56,7 (13,7)	1,491	63,9 (17,7)	1,290	71,1 (21,7)	1,120	78,3 (25,7)	0,979	85,5 (29,7)	0,871
56,8 (13,8)	1,486	64,0 (17,8)	1,285	71,2 (21,8)	1,116	78,4 (25,8)	0,977	85,6 (29,8)	0,869
57,0 (13,9)	1,480	64,2 (17,9)	1,281	71,4 (21,9)	1,112	78,6 (25,9)	0,974	85,8 (29,9)	0,866

°F=(°C x 9/5) + 32

Débit corrigé = (débit mesuré) * (TCF à la température de l'eau d'alimentation)

Systeme OI commercial Watts

Garantie limitée

Watts Regulator Co. (la « Société ») garantit que chaque produit est exempt de tout défaut de matériau et de fabrication dans le cadre d'une utilisation normale pendant une période d'un an à compter de la date d'expédition initiale. En cas de défaut pendant la période de garantie, la Compagnie remplacera ou, à son gré, remettra en état le produit sans frais.

LA PRÉSENTE GARANTIE EST DONNÉE EXPRESSÉMENT ET CONSTITUE LA SEULE GARANTIE DONNÉE PAR LA SOCIÉTÉ EN CE QUI CONCERNE LE PRODUIT. LA SOCIÉTÉ NE FORMULE AUCUNE AUTRE GARANTIE, EXPRESSE OU IMPLICITE. LA SOCIÉTÉ DÉCLINE AUSSI FORMELLEMENT PAR LA PRÉSENTE TOUT AUTRE GARANTIE, EXPRESSE OU IMPLICITE, Y COMPRIS, SANS S'Y LIMITER, LES GARANTIES IMPLICITES DE QUALITÉ MARCHANDE ET D'APTITUDE À UN USAGE PARTICULIER.

Le recours décrit dans le premier paragraphe de la présente garantie constitue le seul et unique recours en cas de violation de la garantie et la Société ne sera aucunement tenue responsable des dommages accessoires, spéciaux ou consécutifs, y compris, mais sans s'y limiter, le manque à gagner ou les coûts de réparation ou de remplacement d'autres biens endommagés si ce produit ne fonctionne pas correctement, les autres coûts résultant des frais de main-d'œuvre, des retards, du vandalisme, de la négligence, de l'encrassement causé par des matières étrangères, des dommages causés par des conditions de l'eau défavorables, des produits chimiques ou toute autre circonstance sur laquelle la Société n'a pas de contrôle, y compris, sans s'y limiter, l'utilisation de produits chimiques et de lubrifiants incompatibles. Cette garantie sera invalidée par tout abus, toute mauvaise utilisation, mauvaise application, mauvaise installation, maintenance inadéquate ou altération du produit, ainsi que par tout défaut d'installation, d'utilisation ou d'entretien du produit en stricte conformité avec la documentation et les manuels d'utilisation du produit.

Certains États n'autorisent pas les limitations de durée d'une garantie tacite ni l'exclusion ou la limitation des dommages accessoires ou indirects. En conséquence, les limitations susmentionnées pourraient ne pas s'appliquer à votre cas. Cette garantie limitée vous confère des droits précis reconnus par la loi; vous pourriez également avoir d'autres droits, lesquels varient d'un État à l'autre. Vous devez donc prendre connaissance des lois applicables selon l'État pour déterminer vos droits. **LA DURÉE DE TOUTE GARANTIE IMPLICITE PRÉVUE PAR LA LOI D'ÉTAT APPLICABLE ET DEVANT DONC ÊTRE ASSUMÉE, NOTAMMENT LES GARANTIES IMPLICITES DE QUALITÉ MARCHANDE ET D'APTITUDE À UN USAGE PARTICULIER, SERA LIMITÉE À UN AN À PARTIR DE LA DATE DE L'EXPÉDITION D'ORIGINE.**



É.-U. : Tél. : (800) 659-8400 • Watts.com

Canada : Tél. : (905) 332-4090 • Watts.ca

Amérique latine : Tél. : (52) 55-4122-0138 • Watts.com

