

KIT ECOBOX ECS DISPOSITIF DE CHLORATION

Pour CIRCUIT ECS – Chlore Actif

TRÈS IMPORTANT : Avant tout raccordement, mise en eau et utilisation, lire attentivement la présente notice. Le non-respect de ces prescriptions, entraîne la déchéance de la garantie BWT.

bwt.fr

For You and Planet Blue.

 **BWT**
BEST WATER TECHNOLOGY

 **afaq**
ISO 45001
Santé Sécurité
au Travail

IMPORTANT : Les raccordements hydrauliques et électriques doivent être effectués conformément aux règles de l'art et normes applicables au local d'implantation du kit de chloration. En particulier, dans le cas où les canalisations d'arrivée d'eau et de départ d'eau seraient équipées de dispositifs pouvant engendrer des coups de bélier (vannes électromagnétiques notamment), des anti-béliers efficaces doivent être installés.

Par ailleurs, l'électronique du **KIT ECOBOX ECS** est sensible, comme tout ensemble électrique, aux parasites électriques ou magnétiques. Le **KIT ECOBOX ECS** est équipé de séries de filtres permettant d'éliminer les parasites usuels. Toutefois, dans le cas d'une proximité de discontacteurs de puissance, de transformateurs ou de tout autre émetteur de parasites, il sera nécessaire d'effectuer les raccordements avec du câble blindé et de mettre en place un antiparasitage adapté.

SOMMAIRE

1- COLISAGE	4
2- DESCRIPTIF TECHNIQUE	4
3- SCHEMA GENERAL DE L'INSTALLATION ET ENCOMBREMENT	5
3- CONDITIONS TECHNIQUES DE FONCTIONNEMENT	7
4- MONTAGE - RACCORDEMENTS	7
4.1. Implantation	7
4.2. Principe de fonctionnement :	7
4.3. Raccordements hydrauliques	8
4.4. Raccordements électriques	10
5- MISE EN EAU :	10
5.1. Consigne de sécurité :	10
6- MISE EN SERVICE :	10
6.1. Mise en œuvre de la chambre de circulation :	10
6.2. Mise en place de L'électrode de mesure de chlore :	11
6.3. Programmation du boîtier de régulation PROBOX:	12
7- MAINTENANCE ET EXPLOITATION :	12
Période de changement de l'électrolyte	12
Régénération de la sonde	12
Préparation de la solution d'hypochlorite de sodium pour le bac de dosage :	12
8- GAMME DE MAINTENANCE ET D'EXPLOITATION	13
9- RELEVÉ DES PARAMETRES DE MISE EN SERVICE	14
10- EXPLOITATION RELEVÉ DES OPERATIONS (SUGGESTIONS)	15

1- COLISAGE

Le kit de chloration **KIT ECOBOX ECS** se présente en 2 versions montés sur un panneau mural où sont fixés les appareils suivant :

Versión de base - Appareillages montés sur le panneau :

- Une chambre d'analyse équipée d'une électrode de mesure de chlore
- Un analyseur régulateur BWT **PROBOX 2 ECS nouvelle version à 2 voies**
- Une pompe de circulation.

Versión complémentaire à la version de base :

- Une chambre d'analyse équipée d'une électrode de mesure de chlore
- Une pompe de circulation.

La fonction d'analyseur régulateur étant assurée par le PROBOX ECS 2 voies de la version de base.

Les pompes doseuses injectant la solution de chlore étant en option.

Il est important de stocker le matériel après réception dans un local propre et sec à une température ambiante comprise entre +3 et +35°C sous peine de détérioration de certains composants du kit.

Le non-respect de ces conditions peut entraîner la déchéance de la garantie sur les éléments détériorés.

2- DESCRIPTIF TECHNIQUE

Le kit de chloration **KIT ECOBOX ECS** permet l'injection de chlore dans un réseau d'eau chaude sanitaire. Un système analyseur, régulateur peut commander une pompe doseuse ou toute autre dispositif pour permettre l'introduction contrôlée du chlore dans la canalisation en fonction d'une consigne fixée par l'utilisateur. Une horloge est également prévue pour programmer les injections de façon périodique tout en ayant la régulation.

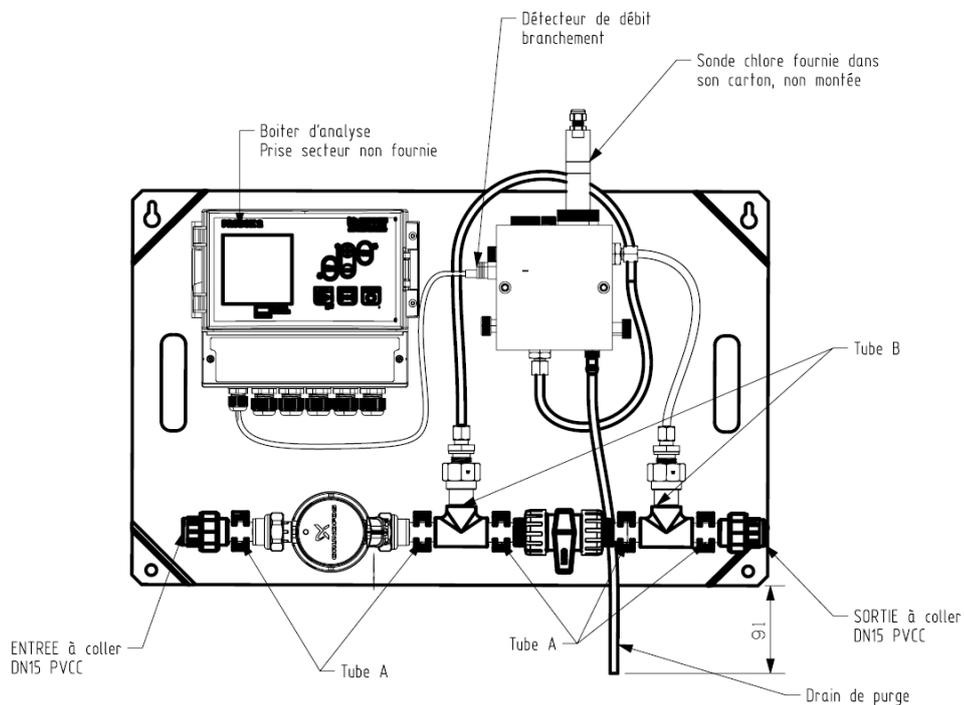
Nota : Il est préférable d'utiliser ce kit de chloration en injections discontinues (ex : 3 jours par mois). Cela évite l'accoutumance des micro-organismes à une moindre dose et limite la corrosion des canalisations par un temps de contact limité, selon la circulaire DGS du 22/04/2002.

L'analyseur régulateur **BWT PROBOX 2** est le boîtier de commande qui comporte l'horloge, la régulation et le dialogue avec l'extérieur

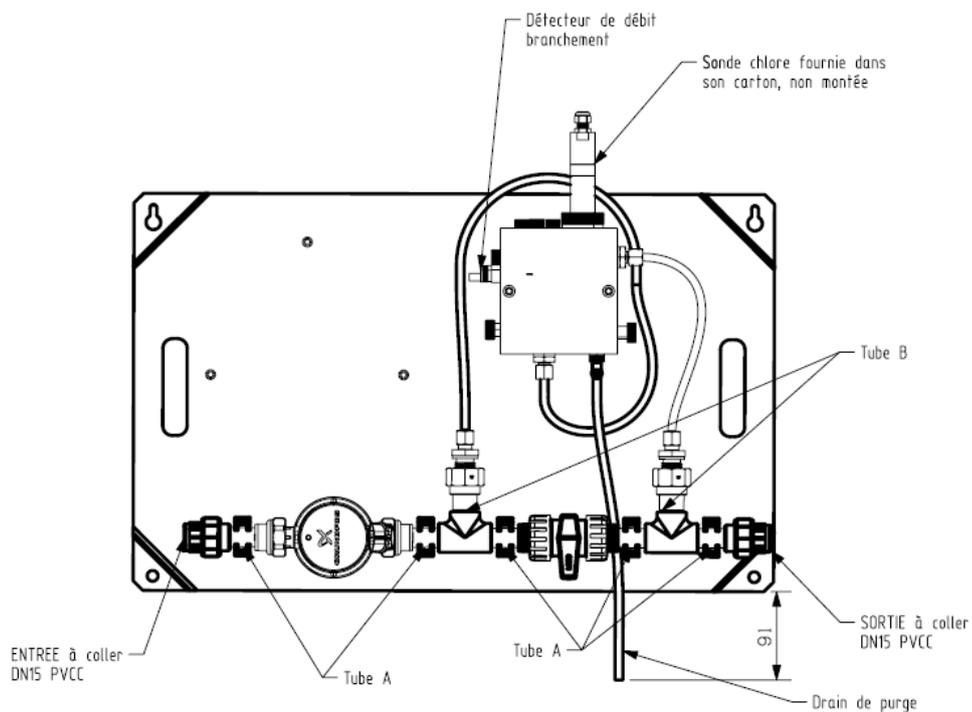
IMPORTANT

Cette notice doit être impérativement complétée des notices 1/3 – 2/3 – 3/3 du coffret BWT PROBOX 2 afin de pouvoir raccorder et programmer celui-ci. En cas d'absence veuillez les demander à votre agence commerciale.

3- SCHEMA GENERAL DE L'INSTALLATION ET ENCOMBREMENT

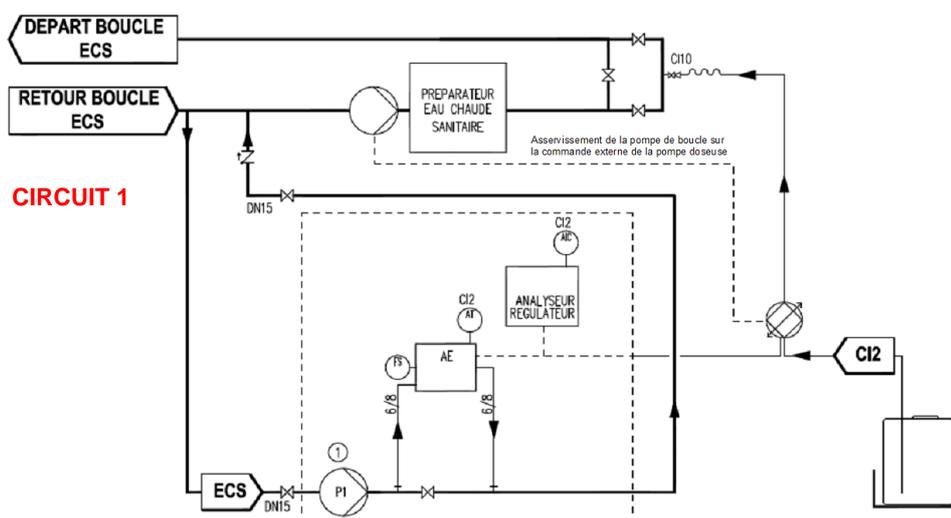


Version de base avec coffret BWT PROBOX 2

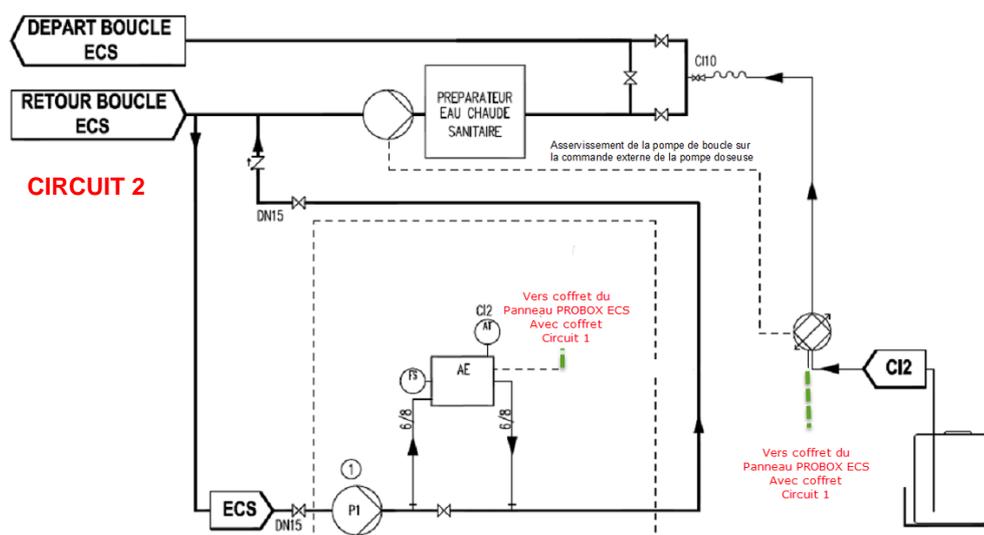


Version complémentaire sans coffret BWT PROBOX 2

Important : Les panneaux ne sont pas câblés électriquement. Il convient à l'installateur de prévoir l'alimentation du coffret d'analyse et de régulation ainsi que l'alimentation de la pompe de recirculation 202 volts AC). Il convient également d'amener au coffret BWT PROBOX 2 un contact sec libre de potentiel provenant de la pompe de circulation du circuit à traiter afin d'asservir le fonctionnement du coffret à ce contact (arrêt de la mesure et de la régulation en cas d'arrêt de la pompe de circulation du circuit).



Version de base « avec coffret » traitement d'un seul circuit



Version complémentaire sans coffret TRAITEMENT d'un deuxième circuit



IMPORTANT : Dans tous les cas de figure, la pompe doseuse doit être impérativement asservie au fonctionnement de la pompe de recirculation ou à toute autre organe afin de garantir que le dosage s'arrête si la recirculation de l'eau n'est plus effective dans le circuit. En cas de non-respect de cette consigne, un risque de surdosage du produit injecté existe.

3- CONDITIONS TECHNIQUES DE FONCTIONNEMENT

Tension d'alimentation	Monophasé 230 V 50Hz
Consommation électrique	30 W
Débit minimal de fonctionnement ECS	30 l/h
Pression minimale de fonctionnement	1 bar
Pression maximale d'utilisation	6 bar
Plage de mesure	0mg/l < C < 10mg/l
Température de l'eau minimale	1°C
Température de l'eau maximale	70°C
Température du local minimale	hors gel
Température du local maximale	35°C

4- MONTAGE - RACCORDEMENTS

4.1. Implantation

Le kit de chloration **ECOBX ECS** devra être installé dans un local accessible, propre, sec et bien ventilé. Ce local devra être hors gel et l'atmosphère ne devra pas contenir de vapeurs chimiques risquant de nuire à son fonctionnement.

Il convient à l'installateur ou au propriétaire des locaux (ou son représentant) de vérifier, avant installation :

- Que les conditions d'encombrement, les caractéristiques et les conditions techniques de fonctionnement sont respectées (la mise en place d'un détendeur est conseillé).
- Que le local est approprié à recevoir l'équipement ainsi que le dispositif de dosage et de stockage de chlore. En particulier sur tous les aspects ventilation, accès restreint, affichage des consignes de sécurité.

Le mur où sera fixé le kit **ECOBX ECS** devra être parfaitement vertical et capable de supporter la charge du kit soit 20 kg (utiliser un système de fixation adéquat et adapté au matériau du mur). Prévoir une hauteur sous plafond suffisante pour permettre les éventuelles opérations de maintenance (minimum de 30 cm).

La pompe doseuse sera à fixer au sol ou sur un support au sol (non fourni) à proximité du bac de stockage de la solution à injecter. Cette pompe devra OBLIGATOIREMENT être en charge sur le bac (aspiration en pied du bac).

Le bidon contenant la solution d'hypochlorite de sodium (type **BWT DW-3002**) devra être accessible afin de faciliter l'introduction et l'élimination de la solution à la fin de chaque période de traitement.

4.2. Principe de fonctionnement :

L'analyse :

L'eau prélevée sur le retour de boucle est introduite dans la chambre de circulation pour être analysée et dirigée à nouveau dans le réseau ECS. La mesure est effectuée par une électrode de chlore capable de doser instantanément le chlore actif (HCIO). La teneur en chlore est directement affichée en mg/l sur le boîtier analyseur régulateur **PROBOX**.

Cette mesure de chlore est plus précise et plus sélective qu'une mesure du potentiel Redox. Elle limite donc les risques de corrosions liés à un surdosage d'oxydant.

Le boîtier analyseur régulateur PROBOX:

Le boîtier **analyseur régulateur PROBOX** va comparer l'analyse effectuée à une valeur de consigne. Si la quantité de chlore contenue dans l'eau du circuit ECS est trop faible, l'appareil commande une pompe doseuse pour injecter la solution d'hypochlorite de sodium. Une régulation proportionnelle agit sur l'introduction de la solution jusqu'à ce que la valeur en chlore actif soit atteinte.

Le boîtier **analyseur régulateur PROBOX** est aussi équipé d'une horloge interne qui commande la mise en route du système de chloration pendant les périodes de traitement ainsi que l'arrêt de la pompe filmogène éventuelle durant cette même période.

Enfin, le boîtier **analyseur régulateur PROBOX** est prévu pour accomplir diverses fonctions complémentaires. L'appareil peut transmettre des données vers un micro-ordinateur par l'intermédiaire de la sortie RS 485 via une table d'échange MODBUS.

La pompe doseuse et la solution désinfectante :

Si la consigne enregistrée sur l'analyseur régulateur **PROBOX** n'est pas atteinte, la pompe doseuse va permettre d'ajouter une certaine quantité de chlore dans le réseau d'eau chaude sanitaire par le biais d'une canne d'injection.

Le cadencement de la pompe doseuse est régulé automatiquement par l'**analyseur régulateur PROBOX**. En effet plus on se rapproche de la valeur de consigne et moins les injections sont fréquentes. Ce principe de fonctionnement proportionnel évite les dosages excessifs de la solution désinfectante.

Le chlore est aspiré directement dans le bidon. Il est préférable d'utiliser de l'hypochlorite de sodium sous forme liquide (type **BWT DW-3002**).

La solution doit impérativement être renouvelée régulièrement afin de conserver la concentration en principe actif. Noter les renouvellements.

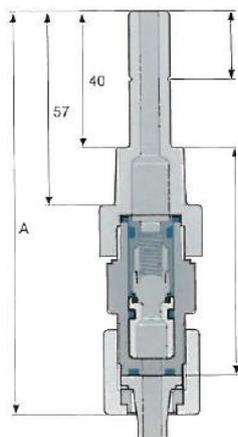


AVERTISSEMENT : La manipulation de produits chimiques doit se faire en conformité avec les règles de sécurité indiquées sur les bidons. Les risques ainsi que les dispositifs de prévention, de protection et de secours en cas d'accident doivent être connus avant utilisation. Le personnel étant amené à manipuler les produits chimiques doivent, sous la responsabilité de leur hiérarchie, être munis des EPI (Equipement de Protection Individuel) adaptées. Ils doivent également porter ces EPI lors de toute intervention sur une pompe doseuse ou sur le circuit véhiculant un produit chimique.

4.3. Raccordements hydrauliques

L'injection :

Pour effectuer correctement l'injection dans le circuit ECS, il est nécessaire de monter la canne d'injection (fournie avec le groupe de dosage) sur le réseau d'eau à traiter (départ boucle).

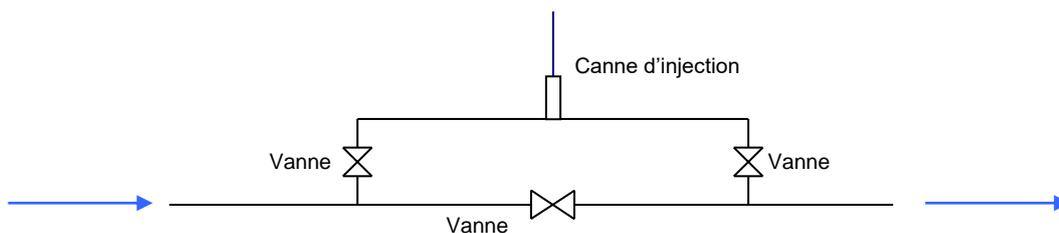


Il est nécessaire d'effectuer un piquage taraudé en 1/2" M sur la canalisation à traiter. Température maxi : 45°C

La canne d'injection sera de préférence montée sur la génératrice supérieure de la tuyauterie et suivant les indications ci-dessous.

Afin de pouvoir effectuer une maintenance correcte de la canne d'injection, il est déconseillé de la monter directement sur le réseau d'eau chaude sanitaire.

Nous vous proposons le montage suivant :



Installer la canne d'injection en dérivation par rapport au réseau principal (comme sur le schéma ci-dessus) et monter des vannes d'isolement en amont et en aval.

Lors du traitement, les vannes d'isolement amont et aval seront ouvertes. La vanne placée sur la canalisation principale sera légèrement fermée pour créer une perte de charge suffisante pour que l'eau du réseau circule partout.

Sans ce montage, il sera nécessaire de couper le circuit ECS afin d'accéder à la canne d'injection et ainsi pouvoir assurer son nettoyage ou sa maintenance.

Nota : l'embout de la canne d'injection sera coupé à dimension de manière à injecter dans l'axe de la veine.

Prélèvement Entrée kit ECS :

Raccorder l'entrée du panneau PROBOX ECS (DN15 à coller) afin de connecter le prélèvement du réseau ECS à analyser. Monter une vanne d'isolement adaptée (température, pression, etc.) afin de faciliter la maintenance du système.

Nota : Le piquage d'entrée vers le panneau est à réaliser en **AMONT** du circulateur du réseau ECS

Sortie Kit ECS :

Raccorder la sortie du panneau PROBOX ECS (DN15 à coller) afin de connecter le retour vers le circuit ECS.

IMPORTANT

Les 2 piquages doivent être réalisés en AMONT du re-circulateur du circuit ECS.



AVERTISSEMENT : Il est indispensable d'utiliser un matériau résistant à la température du réseau ECS, exemple PVCC (matériau utilisé sur le kit).

Pompe doseuse :

Voir la notice spécifique de la pompe doseuse.



Groupes de dosage BWT

4.4. Raccordements électriques

Se référer aux notices du boîtier analyseur régulateur BWT PROBOX 2 pour les raccordements électriques.

5- MISE EN EAU :

Avant de procéder à la mise en eau de l'installation :

- Lire l'ensemble de ce document
- Prendre connaissance des consignes techniques d'utilisation
- Appliquer rigoureusement les indications pour les branchements hydrauliques et électriques
- Respecter et faire respecter les consignes de sécurité

Lors de la mise en eau, ouvrir l'alimentation d'eau de façon progressive en respectant les limites de pression acceptables (voir conditions techniques de fonctionnement).

Vérifier s'il n'y a aucune fuite sur l'installation.

5.1. Consigne de sécurité :

L'exploitation d'une unité de traitement des eaux implique la manipulation de matériels et de produits présentant des risques divers.

Certains sont bien connus et propres à toutes installations industrielles, tels que risques électriques.

D'autres sont plus spécifiques tels que les produits chimiques mis en œuvre.

Il est de la responsabilité du propriétaire des installations d'informer le personnel concerné par le biais des fiches de données de sécurité (FDS) et de prévoir les dispositifs de prévention, de protection et de secours en cas d'accident.

6- MISE EN SERVICE :

6.1. Mise en œuvre de la chambre de circulation :

Une pression supérieure à 6 bars peut provoquer des fuites et éventuellement la destruction de la chambre de circulation et de l'électrode de chlore. Mettre en place un réducteur de pression si nécessaire (hors fourniture BWT)

Une température excessive (supérieure à 70°C) peut causer la destruction de la membrane sélective montée sur l'électrode de chlore ainsi que la chambre d'analyse et la tuyauterie PVCC.

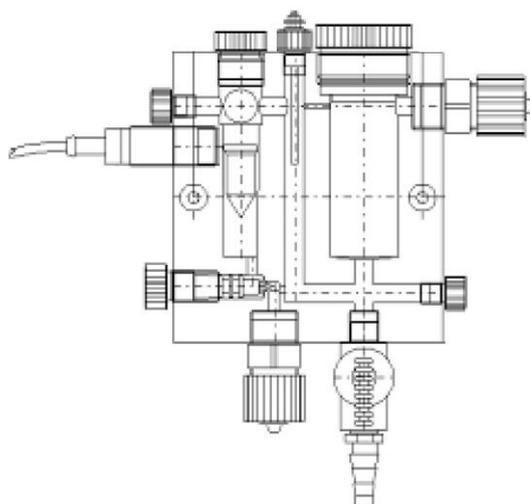
Un débit trop important dans la chambre de circulation peut endommager celle-ci. L'utilisation et l'installation d'un détendeur d'eau est conseillé afin de protéger correctement l'installation.

Pour régler le débit sur la chambre de circulation, procéder de la façon suivante :

En agissant doucement sur le robinet d'alimentation en eau de la chambre de circulation, laisser l'eau monter lentement jusqu'à ce qu'elle s'écoule vers l'égout.

Ouvrir délicatement le robinet pour que le ludion de couleur bleu descende jusqu'à la butée. Refermer ensuite le robinet légèrement pour que le ludion remonte d'environ cinq millimètres (débit réglé à environ 30 litres par heure).

Chambre mono paramètre



6.2. Mise en place de L'électrode de mesure de chlore :

Nous vous conseillons de faire effectuer cette opération par un technicien BWT ou une personne dument formée à la manipulation des sondes de ce type.

Démontage/Montage



Avant un montage de la sonde dans la chambre de mesure, mettre le système hors pression.
Prendre des mesures de protection appropriées en manipulant des solutions ou de l'eau chlorée.
Desserrer le cache situé en extrémité de la sonde. Les électrodes d'or sont alors visibles et ne doivent pas être choquées.

Remplissage du réservoir avec l'électrolyte



Desserrer la bague située en extrémité de la sonde. Ouvrir le flacon d'électrolyte, mettre la canule sur le haut du flacon et expulser l'air excédentaire. Appuyer ensuite sur le flacon d'électrolyte et expulser le lentement et sans faire de bulles d'air dans le réservoir. Retirer progressivement le flacon. Revisser la bague jusqu'au joint torique et serrer.



Attention : Le remplissage du réservoir doit se faire sans bulles d'air.

Étalonnage

Un étalonnage du point zéro de la cellule n'est généralement pas nécessaire. L'étalonnage de la pente est effectué à l'aide d'un dispositif de mesure du chlore approprié (DPD1 à l'exemple) et ajusté au régulateur/appareil de mesure conformément à la notice, en tenant compte de la valeur de pH.

Suivre les différentes étapes indiquées dans la notice du PROBOX 2 pour effectuer l'étalonnage (point zéro – pente).



Afin d'effectuer un étalonnage correct, la sonde doit être en fonctionnement dans la chambre de mesures, à la pression nominale de fonctionnement et au débit recommandé (voir caractéristiques techniques).

6.3. Programmation du boîtier de régulation PROBOX:

Se référer aux notices du coffret de commande BWT PROBOX 2 pour toute programmation. Les notices sont au nombre de 3 (montage – Programmation – communication).

7- MAINTENANCE ET EXPLOITATION :

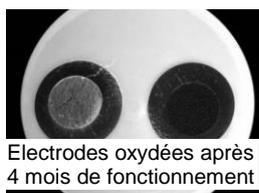
La partie mesure et particulièrement la sonde de chlore est un élément sensible en contact avec l'eau et nécessitant une maintenance régulière. La périodicité ne peut pas être strictement définie car tributaire de la qualité de l'eau à traiter.

Période de changement de l'électrolyte

Le changement de l'électrolyte est à effectuer tous les 6 mois. (Cette période peut varier en fonction de la qualité de l'eau)

- Sortir la cellule de la chambre de mesure
- Déconnecter les fils d'alimentation de la boucle de mesure
- Dévisser la bague du réservoir avec précaution.
- Vider l'électrolyte contenu dans le réservoir
- Recharger en électrolyte neuf, avec soins, sans faire de bulles d'air
- Revisser la bague du réservoir et la serrer sur le joint torique
- Procéder à l'étalonnage du zéro et de la pente comme décrit ci-dessus.

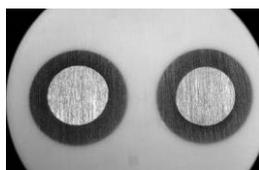
Régénération de la sonde



Electrodes oxydées après 4 mois de fonctionnement

Afin de garantir un bon fonctionnement du capteur et surtout de garantir une sensibilité suffisante, il est recommandé de nettoyer les électrodes de mesure internes situées en bout de sonde à l'aide d'un abrasif léger (Type S3).

Dans le cas où la calibration est impossible parce que la sensibilité de la sonde est réduite, procéder comme suit.



Electrodes nettoyées par abrasion.

Sortir la cellule de la chambre de mesure
Nettoyer à l'eau claire et sécher les électrodes
A l'aide de l'abrasif spécial, frotter légèrement et verticalement les électrodes sur l'abrasif.
Remonter le capteur avec un électrolyte neuf.
Procéder à la calibration du zéro et de la pente comme décrit dans les paragraphes précédents.

Recommencer l'étalonnage à intervalles réguliers. Les intervalles d'étalonnage sont fonction de l'utilisation de la sonde et de la qualité de l'eau.

La tête sensible de l'électrode doit toujours rester humide.



Nous vous conseillons de souscrire auprès de BWT France un contrat pour la maintenance des sondes et de la pompe doseuse.

Préparation de la solution d'hypochlorite de sodium pour le bac de dosage :

Cette solution doit être préparée au dernier moment, elle sera à renouveler régulièrement pour conserver la bonne concentration de produit actif. La périodicité est variable en fonction de la qualité de la solution employée et la température du local où est stockée cette solution. Nous vous préconisons d'utiliser le **BWT DW-3002** qui offre une stabilité suffisante. La solution peut être pure ou diluée en fonction des réglages imposés par l'installation. Nous vous conseillons de limiter les dilutions afin d'avoir une meilleure conservation.

8- GAMME DE MAINTENANCE ET D'EXPLOITATION

Item grisé = Prestation pouvant être assurée par BWT France dans le cadre d'un contrat.

J : Journalier – H : Hebdomadaire – M : Mensuel – T : Trimestriel - S : Semestriel – A : Annuel – 2A : Tous les 2 ans – 3A : Tous les 3ans – 4A : Tous les 4 ans

Item	Action	Périodicité										Commentaire	Références pièces de rechange ou consommable		
		J	H	M	T	S	A	2A	3A	4A					
ANALYSEUR REGULATEUR et AUTRES ORGANES															
1	Contrôle des étanchéités			x										Cette périodicité peut varier en fonction des conditions de fonctionnement ou des procédures internes de l'exploitant de l'installation	
2	Etalonnage de la sonde				x									La périodicité indiquée est un minimum, la fréquence est variable en fonction des dérives liées à la qualité de l'eau à traiter. L'électrode est à remplacer en cas d'impossibilité d'étalonnage	
3	Recharge en électrolyte et ponçage de l'électrode (si nécessaire en fonction des résultats de l'étalonnage)				x									La périodicité indiquée est un minimum, la fréquence est variable en fonction des dérives liées à la qualité de l'eau à traiter. L'électrode est à remplacer en cas d'impossibilité d'étalonnage	Code en fonction du type d'électrode
4	Contrôle des paramètres de fonctionnement					x									
5	Contrôle connexions électriques des équipements					x									
6	Remplacement des joints de l'électrode et de la membrane							x						La périodicité indiquée est un minimum, la fréquence est variable en fonction des dérives liées à la qualité de l'eau à traiter. L'électrode est à remplacer en cas d'impossibilité d'étalonnage	Code membrane en fonction du type d'électrode installée
7	Remplacement de l'électrode								x					La périodicité indiquée est un minimum, la fréquence est variable en fonction des dérives liées à la qualité de l'eau à traiter. L'électrode est à remplacer en cas d'impossibilité d'étalonnage	Code en fonction des appareils

Item	Action	Périodicité										Commentaire	Références pièces de rechange ou consommable		
		J	H	M	T	S	A	2A	3A	4A					
POMPE DOSEUSE - Attention : le port des EPI (Equipement de protection individuel) est nécessaire pour toutes les opérations de maintenance sur les pompes doseuses															
1	Rechargement du produit dans le bac de dosage		x											En fonction des consommations	
2	Analyses des valeurs cibles ou influentes /réglage du dosage		x											En fonction du process ou de la criticité des installations	
3	Contrôle des étanchéités				x										
4	Vérification du fonctionnement de la pompe, de l'asservissement (cas d'un compteur à impulsions)				x									En fonction du process ou de la criticité des installations	
5	Contrôle de la programmation					x									
6	Remplacement des clapets d'aspiration et de refoulement , de la membrane- nettoyage de la canne d'injection						x							La périodicité peut être rapprochée en fonction de la concentration du produit dosé	En fonction du type de pompe doseuse
8	Nettoyage du bac à réactif						x								
10	Remplacement de la canne d'injection							x						La périodicité peut être rapprochée en fonction de la concentration du produit dosé	
11	Remplacement du clapet de pied du dispositif d'aspiration de la pompe doseuse							x						La périodicité peut être rapprochée en fonction de la concentration du produit dosé	
12	Remplacement des tubings amont aval pompe doseuse								x					La périodicité peut être rapprochée en fonction de la concentration du produit dosé	En fonction du type de pompe doseuse

Cette installation technique nécessite un contrôle et une maintenance régulière. Nous vous conseillons de prendre un contrat d'assistance technique auprès de BWT France afin d'assurer la pérennité de votre installation.

La sonde de chlore est à considérer comme un consommable, la durée de vie est fortement impactée par la qualité de l'eau à traiter (minéralisation, particulaire, organique...). A ce titre elle ne bénéficie pas des garanties applicables au reste du matériel

9- RELEVÉ DES PARAMETRES DE MISE EN SERVICE

Préparation de la solution chlorée

Litre de solution d'hypochlorite de sodium à _____°
Dans _____ litre d'eau d'appoint ECS.

Teneur initiale en chlore dans l'eau du réseau : _____ mg/l

Mode de fonctionnement choisi :

Débit d'injection de la pompe doseuse : _____ l/h

Réglage de la pompe doseuse :

Date de mise en service

Valeur de consigne du BOITIER ECOBOX ECS: _____ mg/l

Valeur Alarme basse : _____ mg/l

Valeur Alarme haute : _____ mg/l

Durée avant alarme (Temps d'injection trop long) : _____ / _____ Heure/minute

Réglage du TIMER :

Fréquence Semaines

	Marche	Arrêt
Lundi :	___/___	___/___
Mardi :	___/___	___/___
Mercredi :	___/___	___/___
Jeudi :	___/___	___/___
Vendredi :	___/___	___/___
Samedi :	___/___	___/___
Dimanche :	___/___	___/___

Intervalle semaine : _____

ou

Fréquence Jour

	Marche	Arrêt
Prog 1 :	___/___	___/___
Prog 2 :	___/___	___/___
Prog 3 :	___/___	___/___
Prog 4 :	___/___	___/___
Prog 5 :	___/___	___/___
Prog 6 :	___/___	___/___
Prog 7 :	___/___	___/___

Intervalle jours: _____

10-EXPLOITATION RELEVÉ DES OPERATIONS (SUGGESTIONS)

Exemple type de feuille de suivi à mettre en place :

Date	Valeur de chlore affichée sur le PROBOX2 Chlore libre en ppm ou mg/l	Valeur de chlore mesurée manuellement Chlore libre en ppm ou mg/l	pH du circuit	Température du circuit ECS en °C	Niveau du bac de la solution chlorée	Renouvellement de la solution chlorée Quantité réactif pur /quantité eau (éventuel)	Numéro du commentaire

Commentaires :

11- PRINCIPE DE MESURE DU CHLORE

Les produits classiques (Sans stabilisant de chlore)

L'effet de désinfection du chlore dans l'eau est dû à la présence de l'Acide hypochloreux (HClO-). En fonction du pH et de la température, cet acide se dissocie en ions hypochlorites (ClO-) et en ions d'hydrogène (H+).

L'acide hypochloreux est la forme active du chlore (appelé communément « Chlore actif »), sa formation est favorisée à pH bas.

pH	chlore % libre chlore actif	Chlore libre (mg/l)																						
		0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,5	4,0
6,8	83,5	0,42	0,50	0,58	0,67	0,75	0,84	0,92	1,00	1,09	1,17	1,25	1,34	1,42	1,50	1,59	1,67	1,84	2,00	2,17	2,34	2,51	2,92	3,34
6,9	80,1	0,40	0,48	0,56	0,64	0,72	0,80	0,88	0,96	1,04	1,12	1,20	1,28	1,36	1,44	1,52	1,60	1,76	1,92	2,08	2,24	2,40	2,80	3,21
7,0	76,2	0,38	0,46	0,53	0,61	0,69	0,76	0,84	0,91	0,99	1,07	1,14	1,22	1,30	1,37	1,45	1,52	1,68	1,83	1,98	2,13	2,29	2,67	3,05
7,1	71,8	0,36	0,43	0,50	0,57	0,65	0,72	0,79	0,86	0,93	1,01	1,08	1,15	1,22	1,29	1,36	1,44	1,58	1,72	1,87	2,01	2,15	2,51	2,87
7,2	66,9	0,33	0,40	0,47	0,54	0,60	0,67	0,74	0,80	0,87	0,94	1,00	1,07	1,14	1,20	1,27	1,34	1,47	1,61	1,74	1,87	2,01	2,34	2,68
7,3	61,6	0,31	0,37	0,43	0,49	0,55	0,62	0,68	0,74	0,80	0,86	0,92	0,98	1,05	1,11	1,17	1,23	1,36	1,48	1,60	1,73	1,85	2,16	2,46
7,4	56,0	0,28	0,34	0,39	0,45	0,50	0,56	0,62	0,67	0,73	0,78	0,84	0,90	0,95	1,01	1,06	1,12	1,23	1,35	1,46	1,57	1,68	1,96	2,24
7,5	50,3	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55	0,60	0,65	0,70	0,75	0,81	0,86	0,91	0,96	1,01	1,11	1,21	1,31	1,41	1,51	1,76	2,01
7,6	44,6	0,22	0,27	0,31	0,36	0,40	0,45	0,49	0,54	0,58	0,62	0,67	0,71	0,76	0,80	0,85	0,89	0,98	1,07	1,16	1,25	1,34	1,56	1,78
7,7	39,0	0,19	0,23	0,27	0,31	0,35	0,39	0,43	0,47	0,51	0,55	0,58	0,62	0,66	0,70	0,74	0,78	0,86	0,94	1,01	1,09	1,17	1,36	1,56
7,8	33,7	0,17	0,20	0,24	0,27	0,30	0,34	0,37	0,40	0,44	0,47	0,51	0,54	0,57	0,61	0,64	0,67	0,74	0,81	0,88	0,94	1,01	1,18	1,35
7,9	28,7	0,14	0,17	0,20	0,23	0,26	0,29	0,32	0,34	0,37	0,40	0,43	0,46	0,49	0,52	0,55	0,57	0,63	0,69	0,75	0,80	0,86	1,01	1,15
8,0	24,3	0,12	0,15	0,17	0,19	0,22	0,24	0,27	0,29	0,32	0,34	0,36	0,39	0,41	0,44	0,46	0,49	0,53	0,58	0,63	0,68	0,73	0,85	0,97

Exemple : à pH 7,3 pour 1,6 mg/l de chlore libre, dans une eau à 25° C, il y a 0,98 mg/l de chlore actif.

LISTE DES PIECES DE RECHANGE et CONSOMMABLES*

Référence	Consommables	Pour 1 ECOBOX et 1 pompe doseuse.
P0029050	Coffret analyseur régulateur PROBOX	1
P0029350	Circulateur ECS	1
P0029320	Electrode chlore actif	1
P0060150	Electrolyte pour sonde de Chlore Actif	1
P0906243	Pompe doseuse BWT DDA7.5C d'autres modèles peuvent être utilisées	1
P0026121	Membrane Dosage pour pompe doseuse ci-dessus	1
P0940603	Canne d' injection PVDF 1/2" pour pompe doseuse ci-dessus	1
P0026116	Clapet d'aspiration pour pompe doseuse ci-dessus	1
P0026118	Clapet de refoulement pour pompe doseuse ci-dessus	1
P0028212	Tube PTFE 4/6 pour pompe doseuse ci-dessus	10 mètres ou plus en fonction de la longueur des canalisations installées

* Certains articles ci-dessus peuvent nécessiter un délai pour l'approvisionnement.

Nous conseillons à l'utilisateur de maintenir ces pièces en stock afin de pouvoir assurer rapidement la remise en service du système en cas de défaillance.



BWT FRANCE

103 rue Charles Michels - 93206 Saint-Denis

bwt.fr

FOR YOU AND PLANET BLUE