Électrode de chlore libre ampérométrique 3-2630-X Signet
Électrode de dioxyde de chlore ampérométrique 3-2632-X Signet

Français

3-2630.090 Rév. N 05/17

MISE EN GARDE !

1. Suivre attentivement les instructions pour éviter les blessures ou la détérioration de l'électrode.
2. Avant l'installation ou la dépose :
   a. Débrancher le système d'écoulement.
   b. Vidanger en dessous du niveau du capteur.
3. Confirmer la compatibilité chimique avant l'utilisation.
4. Ne pas dépasser les spécifications maximales de température ou de pression.
5. Ne pas modifier la construction de l'appareil.

1.	Description	p.1	5.	Entretien	p.2	9.	Présentation	p.5
2.	Préparation du capteur	p.1	6.	Stockage et mise au rebut	p.3	10.	Dépannage	p.6
3.	Utilisation	p.2	7.	Installation	p.4	11.	Commande	p.7
4.	Calibrage	p.2	8.	Position de montage	p.4	12.	Données techniques	p.8

1. Description

Les électrodes de chlore ampérométriques Signet sont conçues pour mesurer le chlore dans les applications de traitement de l'eau douce propre. Les électrodes de chlore libre sont disponibles dans des plages de mesure comprises entre 0,02 et 2 ppm, 0,05 et 5 ppm ou 0,1 et 20 ppm. Les électrodes de dioxyde de chlore sont disponibles dans des plages de mesures de 0,02 à 2 ppm. Ces électrodes requièrent la transmission en sortie, par le module électronique ampérométrique 2650 Signet, d'un signal numérique (S^3L) vers le transmetteur de chlore 8630 Signet.

Caractéristiques :

- Dotées de capteurs intelligents, ces électrodes intègrent une puce de mémoire unique pour communiquer de nombreuses informations au module électronique 2650 Signet et à l'instrument 8630 Signet. De nombreuses informations sont enregistrées sur cette puce : type d'électrode, données de calibrage d'usine, durée de service, plage de chlore, pH élevé et faible (avec l'électrode pH Signet en option), limites de température, etc. Ces informations sont accessibles via le transmetteur 8630 Signet.
- Le connecteur DryLoc® Signet breveté permet un assemblage rapide et un raccord sûr. Les contacts plaqués or et un joint torique assurent un raccordement étanche et fiable au module électronique ampérométrique 2650 Signet.
- Élément de température intégré pour la compensation automatique de la température.
- Le module électronique d'entraînement séparé (module 2650 Signet) facilite le remplacement de l'électrode sans nécessiter l'installation d'un nouveau câble.

2. Préparation du capteur

- Les capteurs de chlore sont expédiés sans solution d'électrolyte interne.
- Avant l'installation et l'alimentation en courant, les capteurs de chlore doivent être remplis de la solution d'électrolyte interne appropriée.
- Vérifier que la bonne solution d'électrolyte est utilisée avec les capteurs correspondants.
- Les capteurs de chlore libre et de dioxyde de chlore requièrent des solutions d'électrolyte différentes.

Éviter tout contact de la solution d'électrolyte avec la peau et les yeux.
Porter des gants en caoutchouc et des lunettes de sécurité.
* Les fiches techniques de sécurité des matériaux sont disponibles en ligne sur le site www.gfsignet.com.

ATTENTION: NE PAS toucher l'extrémité en or ou la membrane du capteur.

Procédure de remplissage de toutes les électrodes de chlore :
Prévoir les renversements accidentels lors de l'ajout de l'électrolyte.
Il est recommandé de travailler à côté d'un bac de récupération.

1. Retirer la bouteille de protection de l'extrémité de l'électrode.
2. Retirer le capuchon de la membrane situé sur le haut du capteur.
   Remarque : Pour l'expédition d'un nouveau capteur, le capuchon de la membrane n'est pas serré dessus.
3. Remplir la seringue fournie de solution d'électrolyte.
4. Placer l'électrode sur une surface de niveau.
5. Insérer complètement l'aiguille de la seringue dans l'un des huit orifices de l'électrode tout en injectant la solution d'électrolyte. Injecter lentement la solution d'électrolyte dans le capteur pour éviter d'introduire des bulles d'air. L'électrode contient environ 14 millilitres de solution. Remplir lentement jusqu'à ce que la solution commence à s'écouler par les orifices. Ne pas laisser la solution s'échapper de l'électrode et humidifier les contacts électriques dans le connecteur DryLoc.
6. Visser lentement le capuchon de la membrane à la main. Ne pas utiliser d'outils. Pour éviter tout dommage ou toute contamination, ne pas toucher la surface de membrane blanche du capuchon de la membrane.

3. Utilisation

Plages des électrodes
Les électrodes doivent correspondre au type et à la plage de concentration de chlore à mesurer.

Vitesse de débit :
L'eau doit s'écouler de façon stable et constante le long de la membrane de l'électrode pour garantir une mesure précise. Lorsque le capteur est installé dans le bloc de la cellule d'écoulement 3-4630.392 (159 001 690), la plage de vitesses d'écoulement doit être de 30,3 à 45,4 l/h (8 à 12 gal US/h).

Préparation du capteur : 4 heures
Une électrode neuve nécessite une préparation de 4 heures. Pendant cette période, l'électrode est alimentée et l'eau circule le long de la tête pour générer un relevé stable.
Les démarrages ultérieurs peuvent nécessiter une préparation d'une durée maximale de 2 heures.

Numéro de référence	Plage de chlore	Type de chlore
3-2630-1	0,02 à 2 ppm (mg/L)	Chlore libre
3-2630-2	0,05 à 5 ppm (mg/L)	
3-2630-3	0,1 à 20 ppm (mg/L)	
3-2632-1	0,02 à 2 ppm (mg/L)	Dioxyde de chlore

Les électrodes ne doivent pas être plongées dans de l'eau contenant des agents de surfaces, de l'huile, du chlore organique ou des agents stabilisants comme de l'acide cyanurique.

La pression de fonctionnement autorisée maximale ne doit pas dépasser 0,48 bar (7 psi). Toute pression plus élevée endommagera l'électrode.

4. Calibrage

Il est nécessaire de calibrer toute électrode de chlore neuve ou dont le capuchon de membrane a été remplacé. Consulter le manuel du transmetteur de chlore 8630-3 Signet pour plus d'informations sur le calibrage de l'électrode et de l'instrument.
Un kit de test colorimétrique au DPD (diéthyl-p-phénylènediamine), non fourni, est nécessaire pour calibrer le capteur.
Un échantillon est recueilli et analysé avec le kit de test DPD, puis cette valeur est saisie sur l'instrument 8630 Signet.

- Calibrer après tout remplacement du capuchon de la membrane.
- Vérifier le calibrage le lendemain de la mise en service du capteur.
- Vérifier le calibrage de manière hebdomadaire ou mensuelle, en fonction des exigences de l'opération.

5. Entretien

Effectuer la vérification de l'exactitude des capteurs avec la méthode DPD pour déterminer si le capteur requiert une maintenance.

1. Inspecter la membrane pour toute présence éventuelle de saleté ou de dommage. Remplacer la membrane si elle est déchirée ou si la cathode d'or est visible.
2. Si la membrane est sale, la nettoyer en la trempant dans une solution de 1 - 5 % HCL et la laver délicatement avec de l'eau déionisée (n'utiliser aucun dispositif mécanique sur la membrane)

L'eau déionisée diluée peut irriter les yeux et la peau, utiliser un équipement de sécurité appropriée.
Ne pas utiliser de produits chimiques, détergents ou solvants réduisant la tension de surface sur la membrane.

Si le rinçage à l'eau douce ne suffit pas à nettoyer la membrane, cette dernière devra être remplacée.
Des capuchons de membrane de rechange doivent être disponibles.
Les capuchons de membrane ne sont pas sous garantie.

Éviter tout contact de la solution d'électrolyte avec la peau et les yeux.
Porter des gants en caoutchouc et des lunettes de sécurité.
* Les fiches techniques de sécurité des matériaux sont disponibles en ligne sur le site www.gfsignet.com.

Redoubler de précaution pour manipuler la solution d'électrolyte de dioxyde de chlore.

Procédure de recharge de toutes les électrodes de chlore:
Prévoir les renversements accidentels lors de l'ajout de l'électrolyte.
Il est recommandé de travailler à côté d'un bac de récupération.

1. Retirer le capuchon de la membrane situé sur le haut du capteur.
2. Retourner le capteur et le secouer vigoureusement pour enlever l'électrolyte interne.
3. Remplir la seringue fournie de solution d'électrolyte.
4. Placer l'électrode sur une surface de niveau.
5. Insérer complètement l'aiguille de la seringue dans l'un des huit orifices de l'électrode tout en injectant la solution d'électrolyte. Injecter lentement la solution d'électrolyte dans le capteur pour éviter d'introduire des bulles d'air. L'électrode contient environ 14 millilitres de solution. Remplir lentement jusqu'à ce que la solution commence à s'écouler par les orifices. Ne pas laisser la solution s'échapper de l'électrode et humidifier les contacts électriques dans le connecteur DryLoc.
6. Visser lentement le capuchon de la membrane à la main. Ne pas utiliser d'outils. Pour éviter tout dommage ou toute contamination, ne pas toucher la surface de membrane blanche du capuchon de la membrane.

6. Stockage et mise au rebut

Conserver l'électrode entre –10 °C et 60 °C (–4 °F et 140 °F), avec une humidité relative ne dépassant pas 95 %. Le principal souci lors du stockage de l'électrode concerne la déshydratation et le gel de la membrane dans les environnements extrêmement froids.

6.1. Stockage du capteur

Si le capteur ou le panneau doit être mis hors service pendant un certain temps, le capteur doit être adéquatement préparé au stockage et pourrait nécessiter une remise en service.

Périodes de stockage d'une semaine ou moins :

- Fermer le robinet de vidange, puis la vanne d'entrée de la cellule d'écoulement afin de maintenir l'eau à l'intérieur de la cellule et de garder la membrane mouillée.
- S'il est nécessaire de vidanger la cellule d'écoulement, retirer le capteur de la cellule et de la partie électronique du 2650 et les ranger dans une bouteille d'expédition dans laquelle de l'eau aura été ajoutée.

Périodes de stockage de plus d'une semaine, mais moins de 2 mois :

- Retirer le capuchon de la membrane et la solution d'électrolyte interne.
- Rincer la chambre interne du capteur à l'eau désionisée ou à l'eau du robinet froide, égoutter et laisser sécher.
- Remettez le capuchon de la membrane sur le capteur. INSTALLER SANS SERRER COMPLÈTEMENT LE CAPUCHON. Pour un stockage sec, le CAPUCHON DE LA MEMBRANE DOIT ÊTRE DÉTENDU ET SANS CONTRAINTES.
- Ranger le capteur SEC dans la bouteille d'expédition, NE PAS AJOUTER D'EAU.

Procédure de remise en service :

1. Remplir le capteur d'électrolyte comme décrit dans la section 3, Maintenance, et mettre en place le capuchon de la membrane.
2. Le capteur devra être polarisé dans la cellule d'écoulement dans laquelle coulera de l'eau chlorée avant d'être utilisé.
   Remarque : Il peut être nécessaire d'attendre de 30 à 120 minutes avant que le calibrage puisse être effectué.
3. ISi le capteur ne se remet pas en fonction après la remise en service, suivre les étapes 1 à 10 décrites sous "Périodes de stockage de plus de 2 mois."
4. Si le capteur ne fonctionne toujours pas correctement, passer aux étapes 11 à 17.

Périodes de stockage de plus de 2 mois :

- Si le capteur est resté entreposé pendant une longue période, ou s'il a été utilisé dans un environnement sans chlore, il pourrait développer une pente (sortie) faible, ce qui risque d'entraîner le ralentissement de son temps de réponse.
- Dans ce cas, le capteur doit être remis en état.

Matériel requis pour remettre un capteur en état :

- Eau désionisée
- Bécher (toute taille disponible)
- Feuilles de polissage (incluses dans le kit de maintenance du capteur)
- Chlore libre: Agent de blanchiment au chlore (concentration 13%)
- Dioxyde de chlore : solution de dioxyde chlore aqueuse

ATTENTION ! Les solutions d'agent de blanchiment et de dioxyde de chlore sont très corrosives et peuvent produire des gaz dangereux au contact d'acides.

- Porter des vêtements de protection appropriés (gants et protection oculaire)
- Éviter tout contact avec la peau et les yeux
- Respecter tous les avertissements se trouvant sur les fiches de données de sécurité
- Éviter de renverser l'agent de blanchiment ainsi que toute possibilité de contact avec des acides

Procédure de remise en état :

1. Retirer le capteur de la partie électronique du 2750-7.
2. Retirer le capuchon de la membrane.
3. Placer le capteur sur une surface ferme et plate, la cathode or dirigée vers le haut.
4. Appliquer un peu d'eau sur le papier à polir bleu (gros grain) (côté mat).
5. Polir l'électrode or en passant le papier en un mouvement circulaire pendant 30 secondes. NE PAS aller d'avant en arrière dans une seule direction. Voir la Figure 1.
6. Rincer l'extrémité du capteur à l'eau désionisée.
7. Appliquer un peu d'eau désionisée sur le papier à polir blanc (fin) (côté mat) et polir l'électrode or en passant le papier en un mouvement circulaire pendant 30 secondes. NE PAS aller d'avant en arrière dans une seule direction. Voir la Figure 1.
8. Rincer l'extrémité du capteur à l'eau désionisée.
9. Compléter le capteur avec de l'électrolyte et vérifier l'absence d'impuretés ou de dommages sur la membrane. La remplacer au besoin.
10. Insérer le capteur dans la partie électronique du 2650 et brancher l'alimentation.

(Étapes 11 à 17, voir page suivante)

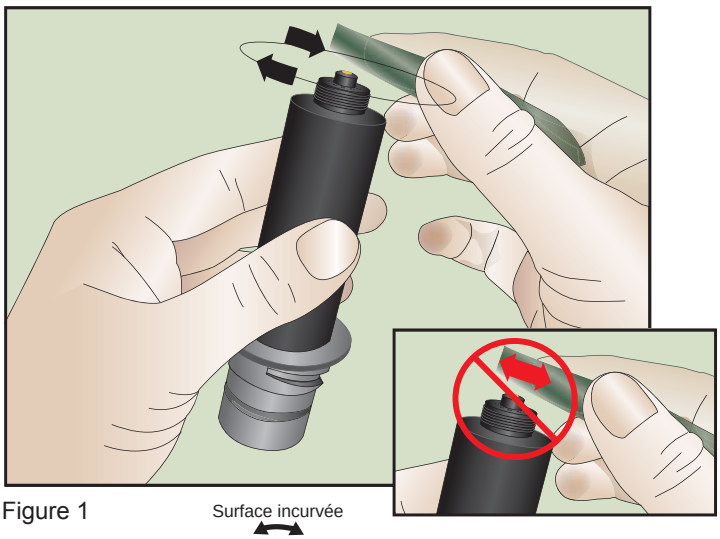
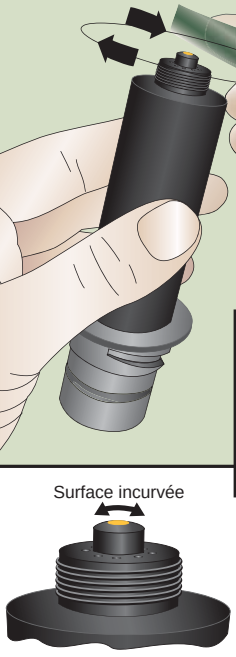


Figure 1

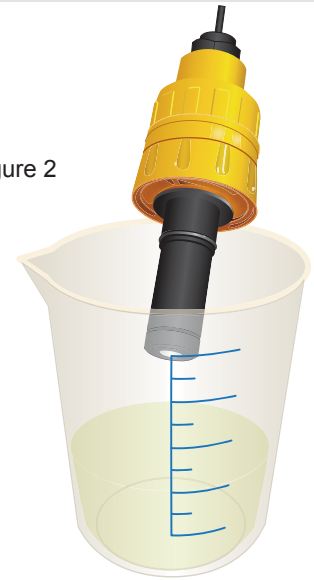


6.1. Stockage du capteur (suite)

Procédure de remise en état (suite):
(Étapes 1 à 10, voir page précédente)

11. Remplir le bécher de 12 mm (1/2 po) de la solution appropriée.
12. Positionner ou suspendre le capteur à une hauteur comprise entre 0,2 mm et 12 mm (1/4 po et 1/2 po) au-dessus de la solution appropriée. NE PAS IMMERGER LE CAPTEUR. Voir Figure 2.
13. Brancher l'alimentation du système.
14. Surveiller l'intensité du courant en nA du capteur (appuyer sur la flèche vers le bas sur le transmetteur 8630). Le relevé en nA devrait commencer à augmenter. Le relevé de temps de réponse et le relevé en nA dépendront de la température de la solution appropriée.
15. Une fois que le relevé en nA du capteur atteint approximativement 300 à 600 nA, laisser le capteur dans le bécher, suspendu au-dessus de la solution appropriée, pendant 20 minutes de plus.
    - Si le capteur ne se remet pas en fonction rapidement, recouvrir le bécher pour éviter toute contamination de l'air.
    - Contacter l'usine pour toute assistance (www.gfsignet.com).
16. Au bout de 20 minutes, retirer le capteur et l'installer dans la cellule d'écoulement, puis restaurer l'écoulement vers le système.
17. Calibrer le capteur dès que le système est redevenu stable.

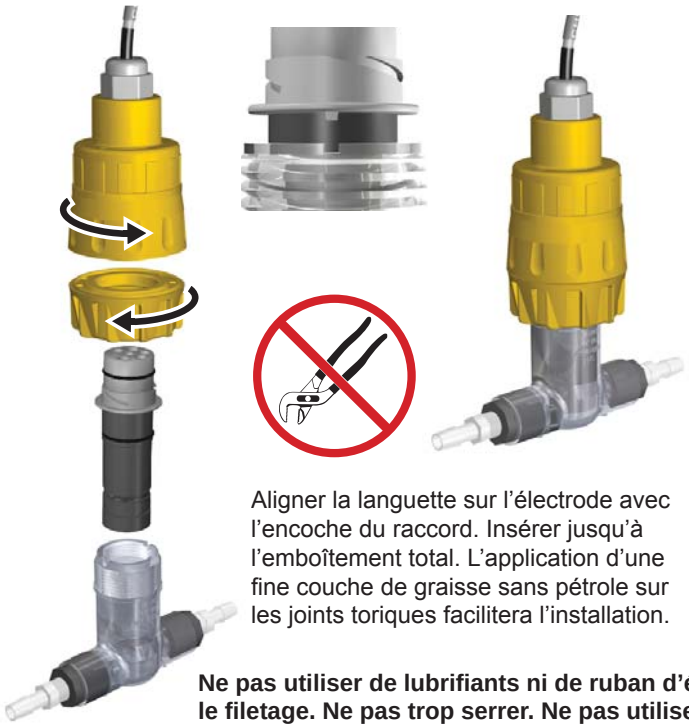
Figure 2



6.2. Mise au rebut

L'électrode n'est pas recyclable. Éliminer conformément aux directives locales et nationales en vigueur.

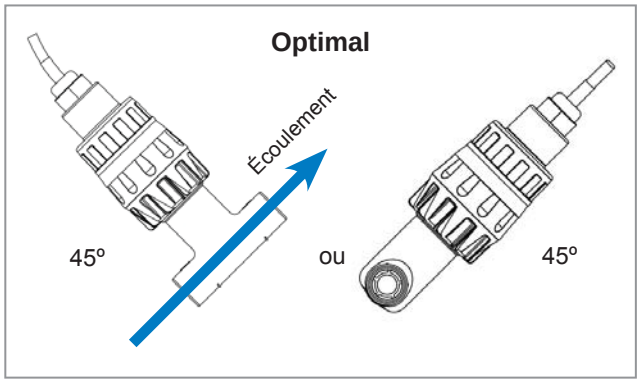
7. Installation

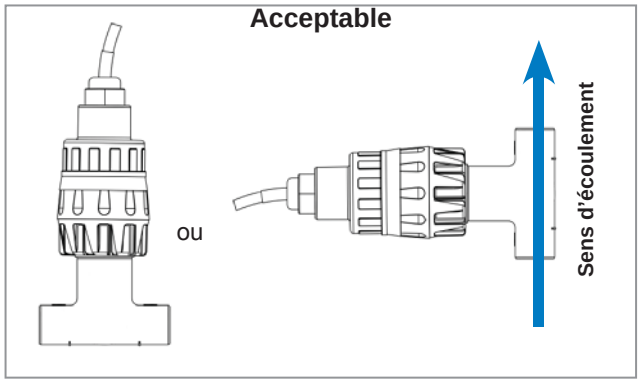


Aligner la languette sur l'électrode avec l'encoche du raccord. Insérer jusqu'à l'emboîtement total. L'application d'une fine couche de graisse sans pétrole sur les joints toriques facilitera l'installation.

Ne pas utiliser de lubrifiants ni de ruban d'étanchéité sur le filetage. Ne pas trop serrer. Ne pas utiliser d'outils.

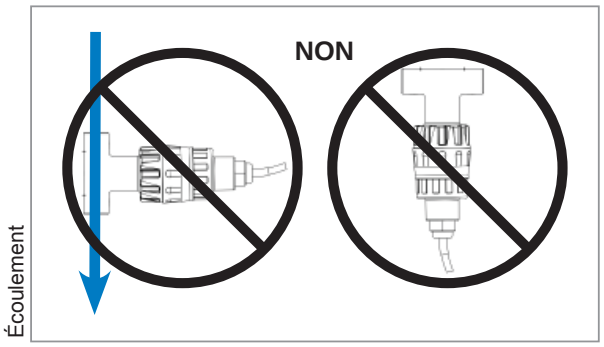
8. Position de montage - T en PVC





8. Position de montage

Monter la cellule d'écoulement où le capteur sera facilement accessible. Pour éviter l'emprisonnement de bulles d'air, ne pas monter avec un écoulement vers le bas.



9. Présentation

Chlore dans l'eau

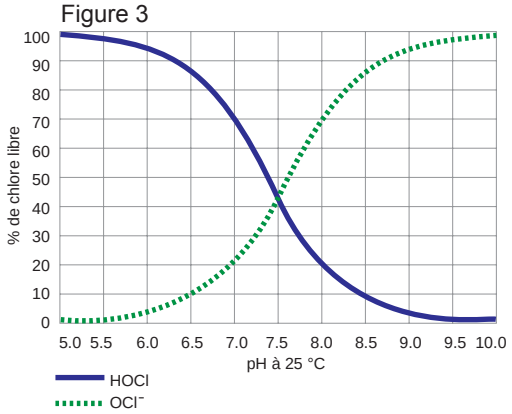
Plusieurs formes de chlore sont utilisées pour désinfecter l'eau. Chaque forme de chlore présente des avantages et des restrictions qui permettent de déterminer l'application spécifique. Les catégories prédominantes utilisées dans la désinfection sont le chlore libre, le chlore total et le dioxyde de chlore. Le chlore libre est constitué de chlore gazeux (Cl2), d'acide hypochloreux (HOCl) et d'hypochlorite (OCl-). Au-dessus d'un pH de 4,0, toutes les molécules de chlore sont converties en HOCl et OCl-. L'acide hypochloreux est un désinfectant plus puissant que l'hypochlorite. Il est disponible dans un équilibre dépendant du pH, comme illustré sur la figure 3.

Le chlore libre se combine aussi avec les composés azotés produits naturellement ou introduits artificiellement dans l'eau sous la forme de chloramine (ou chlore combiné). Les opérateurs de traitement introduisent de l'ammoniaque dans l'eau pour former de la monochloramine (NH2Cl), de la dichloramine (NHCl2) et de la trichloramine (NCl3). Les chloramines constituent un désinfectant moins efficace mais elles restent actives plus longtemps que les autres produits chlorés libres. Le chlore total est constitué de chlore libre (Cl2, HOCl et OCl-) et de chlore combiné (NH2Cl, NHCl2 et NCl3).

Mesure du chlore à l'aide de capteurs ampérométriques

Les capteurs de chlore Signet sont des capteurs à 2 électrodes ampérométriques intégralement recouverts d'une membrane. Une cathode d'or ou de platine agit comme l'électrode de travail avec un halogénure d'argent qui fait office de contre-électrode. En fonction du produit à analyser, une tension de polarisation est appliquée entre les deux électrodes. Une fois mis en service, le produit chloré intéressant se diffuse le long de la membrane et est réduit au niveau de la surface de la cathode. Dans le cadre de chlore total, la substance à analyser réagit avec la solution de remplissage pour produire une solution intermédiaire qui est ensuite réduite à la surface de la cathode. Dans le même temps, l'anode d'argent est oxydée pour former un halogénure d'argent. Le courant généré au niveau de la cathode est proportionnel au débit de diffusion à travers la membrane et à la concentration de chlore dans l'échantillon. Le courant qui circule de la cathode vers l'anode est conditionné, numérisé et transmis par le module électronique associé.

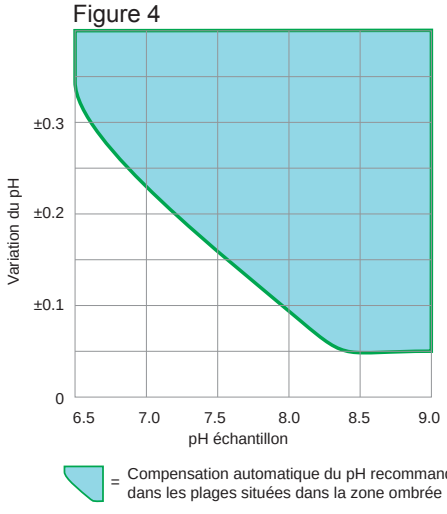
Figure 3



Compensation du pH du chlore libre

Les capteurs de chlore libre ampérométriques ne mesurent que l'acide hypochloreux. Comme indiqué ci-dessus et dans la figure 3, le ratio entre l'acide hypochloreux et l'hypochlorite dépend du pH. Dans de nombreuses applications, le pH de traitement est relativement stable et aucune correction n'est requise. Cependant, lorsque le pH de l'eau varie de manière significative, une mesure du chlore libre précise nécessite une compensation du pH. Grâce à l'ajout d'un capteur de pH, le transmetteur 8630 Signet compense automatiquement le relevé de chlore libre en fonction de la variation du pH.

Figure 4



Compensation automatique du pH et chlore libre

Dans de nombreuses applications, le pH de traitement ne fluctue pas énormément et seuls un capteur et un instrument sont nécessaires pour effectuer une mesure précise du chlore. Par contre, lorsque le pH varie, la concentration en chlore libre ne peut pas être déterminée avec précision si la compensation automatique du pH n'est pas utilisée.

L'ajout d'une électrode de pH 3-2724-00 (159 001 545) Signet et d'un préamplificateur 3-2750-7 (159 001 671) au système rend la compensation du pH extrêmement facile et automatique même en cas de fluctuations importantes ou de pH élevé.

Consulter la figure 4 pour les recommandations sur les variations du pH.

Exemple :

Si la valeur nominale du pH est de 7,5 et si la variation du pH est de ± 0,2, la compensation automatique du pH est recommandée. Si la valeur nominale du pH est de 7,0 et si la variation du pH est de ± 0,2, la compensation automatique du pH n'est pas requise.

10. Dépannage

Les messages d'erreur du transmetteur liés au calibrage sont détaillés dans le manuel d'utilisation du transmetteur de chlore 8630 Signet.

Problème	Causes possibles	Solution
Calibrage du capteur impossible. La sortie est supérieure au test DPD (hors de la plage).	Durée de préparation du capteur trop courte	La préparation doit durer au moins 4 heures avant le calibrage initial
	Interférence avec les contaminants	Consulter la documentation technique
	Capuchon de la membrane endommagé	Remplacer le capuchon et recommencer la préparation
	Produits chimiques DPD inadaptés	Utiliser des réactifs frais
	pH en dehors de la plage de mesure	Consulter la documentation technique
Calibrage du capteur impossible. La sortie est inférieure au test DPD.	Durée de préparation du capteur trop courte	La préparation doit durer au moins 4 heures avant le calibrage initial
	Teneur en chlore trop faible	La valeur DPD doit être supérieure à 0,5 ppm pour effectuer le calibrage
	Débit lent	Vérifier que le débit est suffisant
	Bulles d'air sur la membrane de l'électrode	Inspecter visuellement. Taper pour supprimer les bulles. Monter à n'importe quel angle.
	Pas ou pas assez d'électrolyte dans l'électrode	Remplir l'électrode d'électrolyte
	Présence d'agents organiques de chloration dans l'eau	Consulter la documentation technique
	Agents de surface dans l'eau	Retirer les agents de surface et remplacer le capuchon
	Capuchon de la membrane souillé	Nettoyer ou remplacer le capuchon de la membrane
	Capuchon de la membrane desserré	Serrer ou remplacer le capuchon de la membrane
	pH en dehors de la plage de mesure	Consulter la documentation technique
Sortie du capteur très faible	Durée de préparation du capteur trop courte	La préparation doit durer au moins 4 heures avant le calibrage initial
	Teneur en chlore trop faible	Ajouter du chlore pour valider
	Présence de chlore lié uniquement Absence de chlore libre	Vérifier la chloramine avec le test DPD approprié
	Mauvais contact de l'électrode avec le module électronique	Inspecter et reconnecter
Sortie instable du capteur	Bulles d'air sur la membrane de l'électrode	Inspecter visuellement. Taper pour supprimer les bulles. Monter à n'importe quel angle.
	Membrane endommagée	Remplacer la membrane. Préparer le capteur pendant au moins 2 heures et recalibrer.
	Mauvais contact de l'électrode avec le module électronique	Inspecter et reconnecter
	Problème indépendant du capteur	Vérifier les connexions du module électronique 2650 à l'électrode (consulter le manuel du 2650 pour plus d'instructions). Vérifier que les connexions sont sèches. Vérifier les connexions de l'instrument.

11. Information pour les commandes

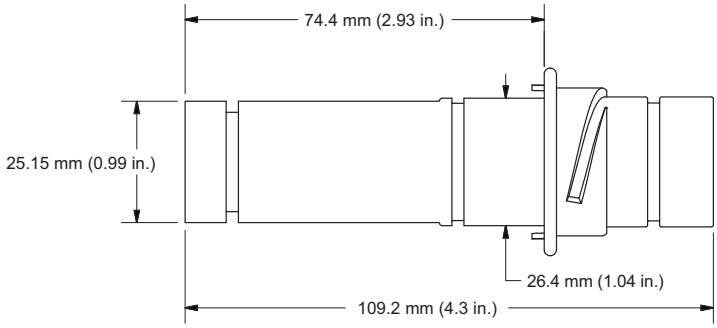
Nº réf. du fabricant	Code	Description
3-2630-1	159 001 746	Électrode de chlore libre, 0,02 à 2 ppm (mg/L)
3-2630-2	159 001 662	Électrode de chlore libre, 0,05 à 5 ppm (mg/L)
3-2630-2	159 001 747	Électrode de chlore libre, 0,1 à 20 ppm (mg/L)
3-2632-1	159 001 767	Électrode de dioxyde de chlore, 0.02 à 2 ppm (mg/L)

Accessoires et pièces de rechange

Nº réf. du fabricant	Code	Description
3-2630.391	159 001 674	Solution d'électrolyte de chlore libre, 30 ml
3-2632.391	159 310 160	Solution d'électrolyte de ioxyde de chlore, 30 mL
3-2630.394	159 310 164	PTFE Membrane de rechange de chlore libre (1)
3-2630.398	159 310 166	Kit de remplacement du chlore libre – (2) électrolyte et (2) PTFE membranes et (2) bandes de silicone et papier à polir
3-2632.398	159 310 165	Kit de remplacement du Dioxyde de chlore – (2) électrolyte et (2) PTFE membranes et (2) bandes de silicone et papier à polir
3-0700.390	198 864 403	Kit tampon pour pH (1 tampon pour pH 4, 7, 10 en poudre, fournit 50 ml)
3822-7004	159 001 581	Solution tampon pour pH 4,01, 1 flacon (473 mL)
3822-7007	159 001 582	Solution tampon pour pH 7,00, 1 flacon (473 mL)
3822-7010	159 001 583	Solution tampon pour pH 10,00, 1 flacon (473 mL)
3-2700.395	159 001 605	Kit de calibrage : inclut 3 gobelets en polypropylène, un porte-gobelet, 473 ml de solution pH 4,01, 473 ml de solution pH 7,00
3-2600.510	159 500 422	Bande de silicone, Électrode de chlore libre

12. Données techniques

Dimensions



Généralités

Source de polarisation:
Module électronique ampérométrique 2650 Signet

Cellule d'écoulement compatible:
Signet 3-3610-1 (159 001 683)
Signet 3-3610-2 (159 001 684)
Signet 3-4630.392 (159 001 690)

Montage:
Connexion DryLoc Signet

Matériaux:
CPVC

Chlore libre et Dioxyde de chlore:
Matériau de la membrane: PTFE

Chlore libre et Dioxyde de chlore:
Matériau du joint torique: FPM
Électrode de travail: or
Contre-électrode de référence: halogénure d'argent

Matériaux humides:
- PVC ou PTFE, FPM , Nylon, Silicone

Performance

Électrode:
Reproductibilité: +/-0,08 ppm (mg/L) ou 3 % de la plage sélectionnée en fonction de la valeur la plus faible
Chlore libre Pente: 15 to 60 nA/ppm (mg/L) à 25 °C
Dioxyde de chlore Pente:
40 to 200 nA/ppm (mg/L) à 17 °C
Temps de réponse, T90: < 2 minutes

Système: (y compris le module électronique et l'instrument)
Précision: < ±3 % du signal de l'électrode après calibrage
Résolution: ≤ 0,5 % de la plage de l'électrode

Préparation du capteur:
Neuf, premier démarrage:
4 heures maximum avant calibrage
Démarrages ultérieurs:
2 heures maximum

Élément de température:
PT1000

Plages de fonctionnement et limites

Plage de chlore libre:
0,02 à 2 ppm (mg/L)
0,05 à 5 ppm (mg/L)
0,1 à 20 ppm (mg/L)

Plage de fonctionnement du pH de chlore libre:
pH 5,5 à 8,5

Plage de Dioxyde de chlore:
0,02 à 2 ppm (mg/L)

Plage de fonctionnement du pH de Dioxyde de chlore:
pH 4,0 à 11,0

Température maximale du milieu:
0 °C à 45 °C (32 °F à 113 °F)

Pression de fonctionnement maximum:
Membrane: 0,48 bar à 25 °C (7 psi à 77 °F)

Vitesse d'écoulement sur la surface de la membrane:
Minimum: 15 cm/s (0,49 pi/s)
Maximum: 30 cm/s (0,98 pi/s)

Chlore libre, sensibilité transverse:
Dioxyde de chlore, ozone, brome

Dioxyde de chlore, sensibilité transverse:
Chlore libre, ozone

Compatibilité chimique:
< 50 % éthanol/eau, < 50 % glycérol/eau

Exigences d'environnement

Température de stockage (à sec):
-10 °C à 60 °C (-4 °F à 140 °F)

Température du système :
-10 °C à 60 °C (-4 °F à 140 °F)

Humidité relative:
0 à 95 %, sans condensation intérieur/extérieur, à la température ambiante nominale

Normes et homologations

CE, WEEE
Fabriquées sous ISO 9001
Conformité RoHS

+GF+

Georg Fischer Signet LLC, 3401 Aero Jet Avenue, El Monte, CA 91731-2882 É.-U. • Tél. : (626) 571-2770 • Fax (626) 573-2057
Pour obtenir plus d'informations sur les ventes et le service dans le monde entier, visitez notre site Web : www.gfsignet.com • ou téléphonez au (aux É.-U.) : (800) 854-4090
Pour les informations les plus récentes, consultez notre site Web à www.gfsignet.com

© Georg Fischer Signet LLC 2017