

**Chambre de mesure ampérométrique pour la mesure du chlore, du brome ou autre oxydant en eaux claire, salée ou marine.
Cellule(s) seule(s) ou Sortie – 4...20 mA isolées 12/24V DC
Types BMP4xxx et AMMxx5x**

Les chambres de mesure du type BMP4xx1 et AMMxx5x servent à mesurer le chlore libre actif, le brome libre ou tout autre oxydant contenu dans l'eau douce, l'eau salée ou l'eau de mer par méthode ampérométrique dite « ouverte » à deux électrodes (Cu/pt ou Cu/or). La technologie Cu/or est utilisée de préférence avec les techniques d'électrolyse.

2. Caractéristiques techniques

BMP 4001 : Chambre seule avec cellule Cu/pt Rac. Acétal push 8x5mm
AMM 0150 : Chambre de mesure Cu/pt 10ppm avec convertisseur 4...20mA

Grandeurs mesurées: Chlore libre actif, brome libre ou autre oxydant

Domaine d'utilisation : Piscines d'eau douce, salée ou marine

Sans convertisseur :

Sensibilité brute électrodes Cu/pt (25°C et pH=7,5) Env. 40uA/ppm
Sensibilité brute électrodes Cu/or (25°C et pH=7,5) Env. 8uA/ppm
Courant de repos (hors oxydant) de 5 à 20uA
Charge usuelle : 500 à 5KΩ

Avec convertisseur de mesure isolé :

Plages de mesure disponibles (pour 4-20mA):
Brome ou chlore : 0 à 2mg/l
Brome ou chlore : 0 à 5mg/l
Brome ou chlore : 0 à 10mg/l
Brome ou chlore : 0 à 20mg/l

Conductivité minimale >200uS/cm

pH d'usage : Doit être constant
Gamme de pH : Dépend de l'oxydant et de sa chimie

Sensibilité à l'acide : Forte sensibilité : acide isocyanurique < 20mg/l
isocyanurique

Pression maximale d'entrée : 0,5 à 3 bars
Dépendance de la pression 1%

Débit d'alimentation micrométrique réglable: mini : 20 l/h
Maxi : 100 l/h
Recommandé : 30 l/h
Régulation du débit entre les électrodes : Par vis micrométrique

Temps de démarrage: premier étalonnage après 4 H
Etalonnage conseillé: après 24 H

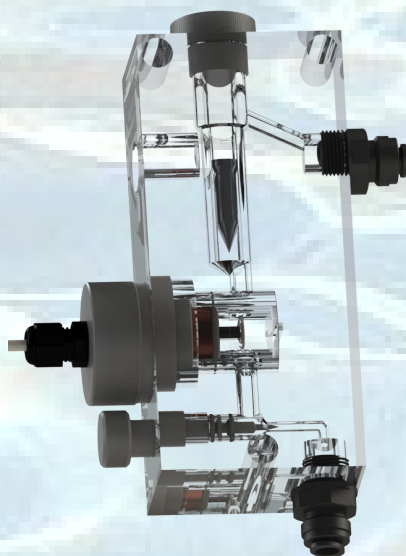
Durée de vie des électrodes Cu/pt : Fonction de la qualité de l'eau
(Normalement 12 à 24 mois)

Nettoyage mécanique : Par billes de verre activées au cobalt
Matériaux des électrodes : Cu/pt et Cu/or

Matériau de la chambre de mesure : Plexiglas (PMMA)
Pièces de raccordement : PVC, PVDF ou Inox 316L
Type de raccordement primaire : Rapide 5x8mm ou conique 4x6
Type de raccordement en sortie : Rapide 5x8mm avec kit « égout »

Type de protection IP65

Détecteur de débit : Oui (Option)



Chambre de mesure ampérométrique pour la mesure du chlore, du brome ou autre oxydant en eaux claire, salée ou marine.

Cellule(s) seule(s) ou Sortie – 4...20 mA isolées 12/24V DC

Types BMP4xxx et AMMxx5x

Tension d'alimentation (avec convertisseur 4...20mA)	12VDC ou 24VDC
Tolérance	+/- 5%
Signaux de sortie avec convertisseur	4-20mA Isolé galvaniquement

3. Principe de la mesure de chlore ou du brome

La détermination de la teneur en chlore libre actif ou en brome libre ou tout autre oxydant au moyen des cellules dites « ouvertes », utilise le principe de mesure « ampérométrique ».

Deux électrodes de mesure en cuivre et en platine (ou Or) constituent, avec le milieu comme électrolyte, un couple électrochimique générateur de courant.

Si le milieu de mesure ne contient pas de chlore ou de brome, la cellule de mesure est totalement polarisée. Seulement un faible courant résiduel est généré et doit être compensé électriquement à l'intérieur de l'appareil de mesure. Si le milieu contient du chlore ou du brome ou un autre oxydant, une dépolarisation s'oppose à la polarisation. On obtient un courant électrique (courant de dépolarisation) qui, dans des conditions stables, est proportionnel à la quantité de chlore, de brome ou d'oxydant transformé.

Pour que le courant de dépolarisation soit mesurable comme fonction de l'oxydant se trouvant dans la solution à mesurer, il faut que la cellule soit pré-polarisée dans le milieu contenant ce même oxydant.

Les chambres de mesure BMP4xxx et AMMxx5x peuvent être soumises à une pression d'alimentation de 0,5 à 3 bars. Il y correspond un débit total d'eau de 50 - 200 l/h.

Le débit global de l'eau est réglé par la vis micrométrique d'étranglement de la cellule de mesure.

4. Montage/installation/raccordement de la cellule Cu/pt

Les chambres de mesures BMP4xxx et AMMxx5x doivent être montées sur une paroi verticale, sèche et propre. Les chambres de mesures sont livrées montées, prêtes à l'emploi.

- Fixer la cellule de mesure sur la paroi au moyen de 4 vis et de chevilles.
- Monter les autres capteurs s'il y a lieu
- Raccorder les tubes hydrauliques (La sortie doit être libre, verticale et sans contre-pression.
- Ouvrir complètement la vanne d'arrêt de la canne d'échantillon.
- Tourner lentement la vis d'étranglement vers la gauche jusqu'à ce que l'eau permette la montée du flotteur du débitmètre intégré à la hauteur gravée sur la chambre de mesure. Si le débit est trop important, le flotteur atteint son niveau haut et se bloque.

Attention :

La cellule de mesure doit être précédée d'une vanne d'arrêt et d'un filtre (pores \leq 0,5 mm).

Pour une pression de l'eau supérieure à 3 bars il faut prévoir un réducteur de pression.

Avant un montage de la sonde dans la chambre de mesure, fermez le robinet d'arrêt en amont de la chambre. Mettez le système hors pression.

Prenez des mesures de protection appropriées lorsque vous manipulez des solutions oxydantes ou de l'eau chlorée ou bromée.

4.1 Entretien : Changement des électrodes Cu/pt (Kit de maintenance CAA0963)

La mesure doit être contrôlée régulièrement (par ex. chaque semaine).

En cas de modification de la température de l'eau, effectuer un nouvel étalonnage. De même en cas de modification de la salinité (conductivité) et de la valeur du pH de l'eau.

Selon le degré d'encrassement de l'eau, le filtre doit être nettoyé à intervalles réguliers.

Changement des électrodes Cu/pt (CAA0023) ou Cu/or (CAA0034)

Il est nécessaire de changer les électrodes :

- Lorsqu'elles sont défectueuses
- Lorsqu'une des électrodes est fortement usée.
- Lorsque l'étanchéité du joint d'électrode est défectueuse.

Chambre de mesure ampérométrique pour la mesure du chlore, du brome ou autre oxydant en eaux claire, salée ou marine.

Cellule(s) seule(s) ou Sortie – 4...20 mA isolées 12/24V DC

Types BMP4xxx et AMMxx5x

Identification des connexions du bornier

Pt (or) : Fil bleu Cu: Fil marron

Attention :

Lors du démontage de l'électrode de Cu/pt ou Cu/or, veiller à ce que les billes de verre contenues dans la chambre de mesure ne chutent pas. Pour cela, dévisser la chambre de son support mural et orientez la à l'horizontal.

- Interrompre le débit d'eau en amont de la chambre.
- Vider la chambre de mesure de l'eau qu'elle contient en ouvrant le raccord d'évacuation. Attention : eau s'écoule (env. 60 ml)
- Enlever complètement le presse-étoupe (PE) pour atteindre les électrodes
- Dévisser l'écrou avec le PE et déconnecter le câble de liaison du bornier
- Orientez la chambre de mesure à l'horizontal
- Retirer les électrodes de mesure de la chambre de mesure.
- Changez également les billes de verre

Le remontage se fait en sens inverse.

5. Etalonnages

Les travaux de montage terminés et le raccordement électrique de la cellule à l'appareil réalisé (voir brochure de mise en service des régulateurs), procéder à la mise en service.

5.1 Polarisation

Avant le début de l'étalonnage, le dispositif de mesure doit avoir fonctionné au moins 24 h dans de l'eau chlorée ou bromée. Ce délai est nécessaire au conditionnement de la surface en cuivre de l'électrode de mesure.

5.2 Etalonnage du point « zéro »

- Envoyer de l'eau non chlorée à travers la cellule de mesure ou couper le débit d'eau d'analyse.
A l'idéal, l'eau non chlorée ou non bromée est obtenue en faisant passer l'eau sur un filtre à charbon actif avant d'entrer dans la cellule de mesure.
- Après env. 10 mn d'attente, régler l'affichage sur zéro au moyen du système d'étalonnage «zéro» de l'appareil de mesure.

5.3 Etalonnage de la pente

- Ouvrir le circuit jusqu'à ce que de l'eau passe à nouveau par la cellule de mesure (env. 5 minutes). Choisir une teneur en chlore, qui permet d'obtenir une valeur de mesure proche de la fin d'échelle ou de la mesure d'usage.
- Régler l'affichage sur la valeur mesurée à l'aide du système d'étalonnage «Gain ou pente» de l'appareil de mesure.



Attention : Après un changement des électrodes de Cu/pt, un étalonnage complet du « zéro » et de la pente doit être réalisé dans tous les cas !

6. Accessoires

Kit d'électrodes Cu/pt : référence. CAA 0023
Kit d'électrodes Cu/or : référence. CAA 0034