

BAMOX 6400 TC

Sonde de mesure d'oxygène dissous



MISE EN SERVICE

BAMO MESURES

22, Rue de la Voie des Bans - Z.I. de la Gare - 95100 ARGENTEUIL

Tél : (+33) 01 30 25 83 20 - Web : www.bamo.fr

Fax : (+33) 01 34 10 16 05 - E-mail : info@bamo.fr

SONDE DE MESURE
D'OXYGENE DISSOUS
BAMOX 6400 TC

27-04-2009

460 M0 03 A

MES

460-03/1

FONCTIONNEMENT

La sonde (DO) est un dispositif galvanique d'électrochimie, c'est-à-dire qu'elle n'exige pas de puissance de la part de votre moniteur pour produire son signal. La sonde de 12 mm fournira un signal en millivolt proportionnel à la concentration d'oxygène dissous dans l'eau. Les sondes DO ne mesurent pas l'oxygène directement, elles mesurent la pression partielle de l'oxygène dans l'eau. Celle-ci est directement proportionnelle au pourcentage de saturation de l'oxygène dissous. La concentration (mg/L ou ppm) peut être calculée en fonction de la solubilité de l'oxygène, de la température, de la salinité et de la pression atmosphérique.

Votre sonde se compose d'une cathode, d'une anode et d'un électrolyte séparé du fluide par une membrane perméable à l'oxygène. L'oxygène passant à travers la membrane réagit avec la cathode, libérant des électrons, lesquels produisent un courant électrique.

ETALONNAGE

La méthode la plus simple pour étalonner votre sonde DO est dans l'air (*atmosphère ambiante normale saturée en oxygène*). Cette méthode convient puisque, quand l'eau est saturée en air, la pression partielle d'air dans l'eau est identique à celle de l'air. Ainsi, le signal de sortie en mV de la sonde dans l'air correspond à 100 % de la saturation en oxygène dissous dans l'eau. Prenez soin de ne pas laisser de gouttes d'eau sur la membrane pendant l'étalonnage dans l'air.

MONTAGE DE LA SONDE

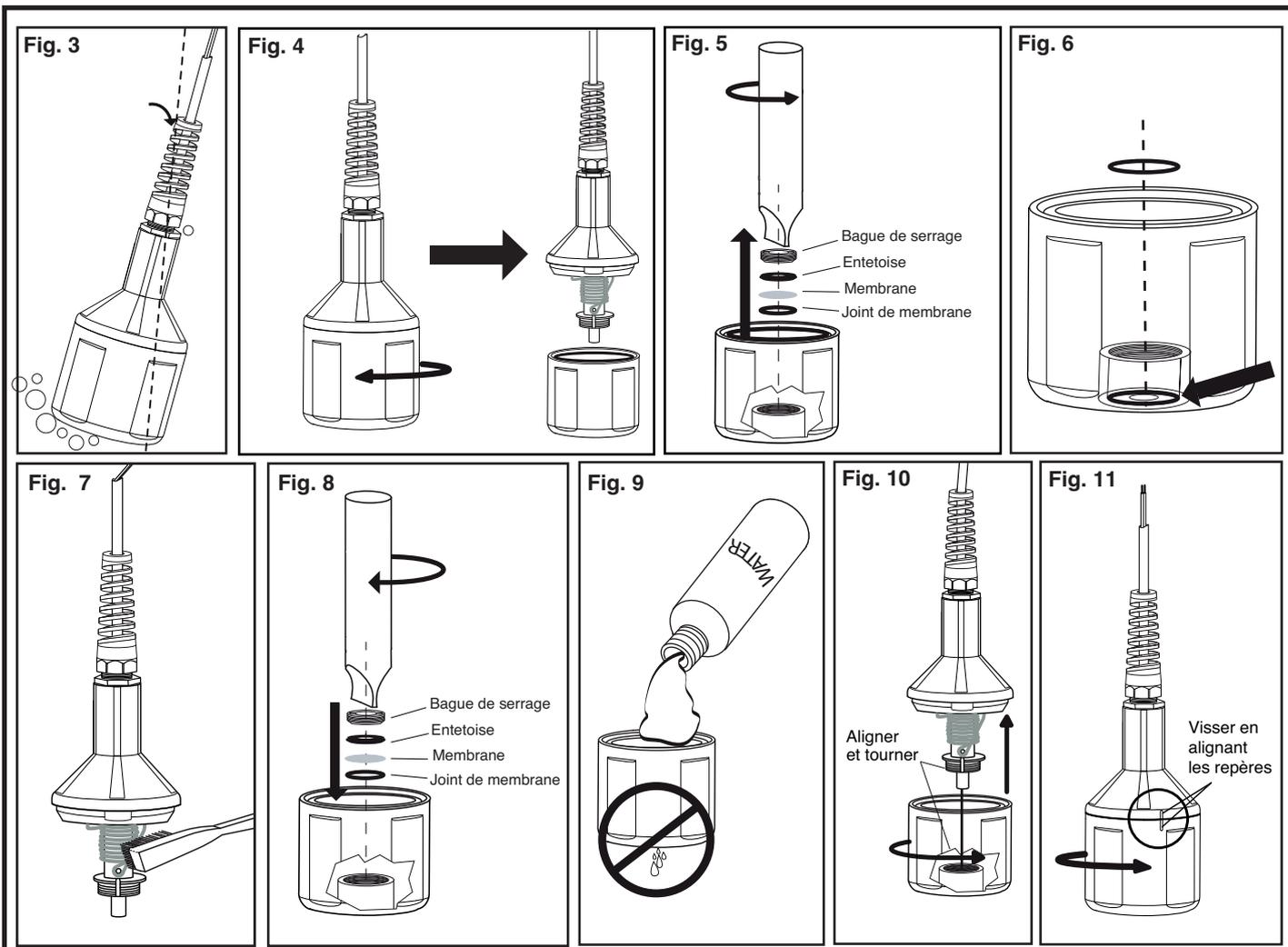
Le support d'immersion (**Porte sonde BAMOX**) de la sonde est recommandé. Afin d'empêcher les bulles d'air de s'emprisonner sur la membrane et de produire une lecture fautive, il est recommandé que la sonde soit montée avec le pointage de membrane légèrement vers le haut (*incliné, non horizontal*) suivant les indications de la **Fig 2**.

RECONDITIONNEMENT

- 1) Dévisser le corps inférieur pour le séparer du corps supérieur. (**Fig. 3**)
- 2) Jeter avec précautions l'électrolyte usagé. Celui-ci n'est autre qu'une solution de chlorure de sodium, qualité "réactif". (**Fig. 4**)
- 3) Utiliser l'outil pour dévisser la pièce de serrage de la membrane dans le corps inférieur. (**Fig. 5**)
- 4) Déposer la membrane et son joint. (**Fig. 6**)
- 5) Utiliser une brosse (*une brosse à dents par exemple*) avec du liquide vaisselle et de l'eau, pour nettoyer la cathode, l'anode, et le support. Rincer tous les composants. De l'ammoniaque ménager peut être employé pour nettoyer l'anode argentée, durant la nuit. Si vous utilisez un hydroxyde d'ammonium, ne le laissez pas agir plus de 3 minutes (*il est très agressif*). (**Fig. 7**)
- 6) Installer un nouveau joint sur la membrane inférieure dans le corps puis une nouvelle membrane. Employer l'outil pour visser la pièce de serrage de la membrane. (**Fig. 8**)
- 7) Vérifier que la membrane n'est pas froissée, la remplacer si nécessaire.
- 8) Verser un peu d'eau dans le corps inférieur et vérifier qu'il n'y a pas de fuite autour de la membrane. La remplacer s'il y a une fuite, si non jeter l'eau avant de continuer.
- 9) Remplir le corps inférieur jusqu'au bord avec de l'électrolyte. (**Fig. 9**)
Ne jamais utiliser le capteur avec un volume partiel d'électrolyte, celui-ci doit remplir le volume total.
- 10) Inspecter le grand joint entre le corps supérieur et inférieur. Le remplacer s'il semble détérioré. (**Fig. 10**)
- 11) Visser le corps inférieur sur le corps supérieur (*environ 2,5 tours*). S'assurer de l'alignement des repères comme indiqué (**Fig.11**).
Un excès d'électrolyte peut provoquer une fuite au niveau du joint situé entre le corps inférieur et le corps supérieur.

STOCKAGE DE LA SONDE

Si un entreposage à long terme de la sonde est prévu, désolidariser la tête de capteur de la sonde de mesure. Vider l'électrolyte, ne laisser qu'une faible quantité de solution dans la tête du capteur pour maintenir la membrane humide. Ne jamais laisser un plein volume d'électrolyte pour une longue période sans utilisation car l'anode serait usée prématurément. Voir le chapitre précédent "Reconditionnement" pour l'ouverture et la fermeture de la sonde de mesure.



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

SONDE BAMOX 6400 TC (Fig.1)

Corps	: NORYL
Membrane 45 mV	: PEHD
Rendement à la saturation 100%	: 45 +/- 9 mV
Rendement à la saturation de 0%	: < 2 mV
Température de mesure	: 0 °C...50 °C
Exactitude	: + 2 % (Lorsque la température mesurée est égale au temps de calibration)

Temps de réponse : 1 minute
(Pour 95% de lecture finale)

Débit minimum requis	: 0,05 m /s
Plages de mesure	: 0,5 à 20 ppm
Cathode	: Argent
Anode	: Zinc

RACCORDEMENT ELECTRIQUE : 1 fil (Rouge) = +
1 fil (Noir) = -
1fil (Vert) Pt 100 Ω
1fil (Blanc)

PORTE SONDE (Fig.2)

Dimension	: Lg Std 1 m (maxi 3 m)
Matériau tube prolongateur	: PVC
Connexion électrique	: Connecteur à vis IP 20
Boîtier de raccordement	: Plastique PBT renforcé, IP 65

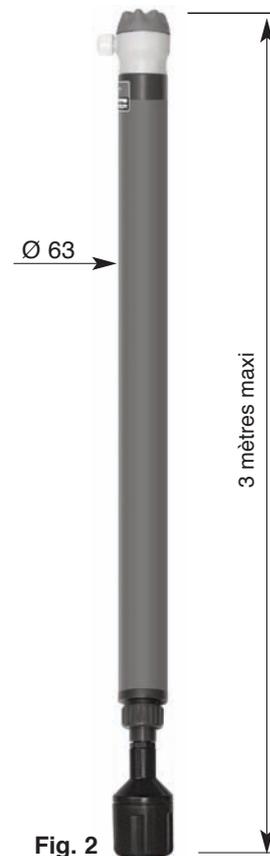
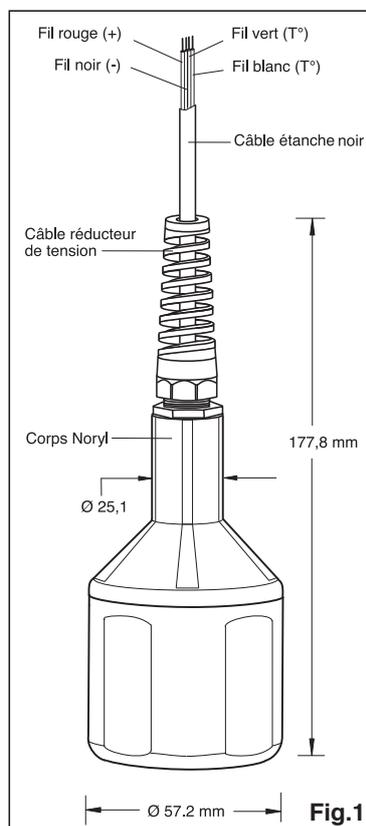


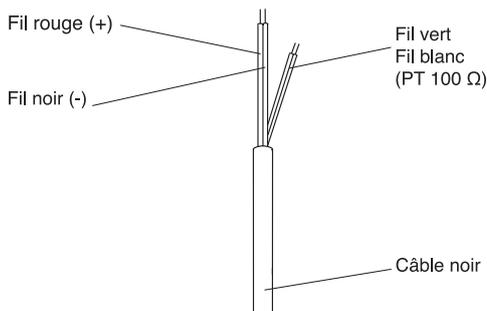
Fig. 2
Porte sonde BAMOX

RACCORDEMENTS ELECTRIQUES



Raccordement
Porte sonde BAMOX sur BAMOPHOX

Boîtier de raccordement	BAMOPHOX
Entrée mesure mA D + (borne 1) D - (borne 2)	borne 31 borne 30
Pt 100 Ω Borne 3 Borne 4 Borne 5	borne 11 borne 9 borne 10



Raccordement
Sonde BAMOX 7200 sur BAMOPHOX

Sonde BAMOX 6400 TC	BAMOPHOX
Entrée mesure mA Fil Rouge (+) Fil Noir (-)	borne 31 borne 30
Pt 100 Ω Fil Vert Fil Blanc	bornes 9 et 10 (faire un shunt) borne 11

Borniers de raccordement du BamopHOX

1	+ Sortie mA mesure
2	- Sortie mA mesure
3	- Sortie mA température
4	+ Sortie mA température
5	+ 24 V
6	- 24 V
7	- 24 V
8	+ 24 V
9	Pt 100 Ω
10	
11	Blindage
12	
13	Liaison avec boîtier extension (boîtier aveugle)
14	
15	
16	
17	Seuil S4 (Contact NO) Alarme régulation défaut T° ou nettoyage sonde
18	
19	Seuil S2 (Contact NO) Mesure / Température
20	
21	Seuil S1 (Contact NO) Mesure / Température
22	
23	Seuil S3 (Contact NO) / Mesure / Température
24	
25	Non connectée
26	Raccordement à la terre (équipotentiel)
27	
28	Alimentation secteur (N = Neutre, L = Ligne)
29	
30	- mA
31	