

Mesure portable d'oxygène dissous MW600 PRO

RECOMMANDATION

Avant de mettre ce produit en service, assurez-vous qu'il est adapté à votre application spécifique et à l'environnement dans lequel vous prévoyez de l'utiliser. Toute modification apportée par l'utilisateur à l'équipement fourni peut compromettre les performances de l'oxymètre. Pour votre sécurité et celle de l'appareil, n'utilisez pas et ne stockez pas l'appareil dans un environnement dangereux. L'exploitation de l'appareil doit être conforme et strictement limitée aux applications, telles que mentionnées ci-dessous.

DESCRIPTION

Le MW600 PRO est un appareil compact et portable pour la mesure d'oxygène. Pratique et ergonomique, il est idéal pour tous ceux qui travaillent avec un petit budget et nécessite toujours des mesures rapides et fiables. Il mesure l'oxygène dissous avec une sonde polarographique et convient à un large éventail d'applications, telles que l'éducation, l'aquaculture, l'analyse de l'eau dans tous les secteurs.

Le MW600 PRO contient les éléments suivants :

- Une électrode polarographique MA840 équipée de 3 m de câble
- Cinq membranes de rechange (MA841)
- Un capuchon de protection
- Une solution d'électrolyte (20 ml)
- Un tournevis pour la calibration
- Une pile de 9 V



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Étendue de mesure	0,0 à 19,9 mg/L (O ₂)
Résolution	0,1 mg/L
Précision (à 25 °C)	+/- 1,5 % de la pleine échelle
Étalonnage	Manuel en 2 points (Zéro et pente)
Compensation T°	Automatique de 0 à 30 °C
Sonde MA840	Polarographique avec 4 m. de câble
Environnement	Max 0 à 50 °C et TH 95 %
Pile fournie	9 V alcaline / 70 heures d'utilisation
Dimensions boîte	268 x 122 x 118 mm
Poids	880g (Ensemble MW600 complet)

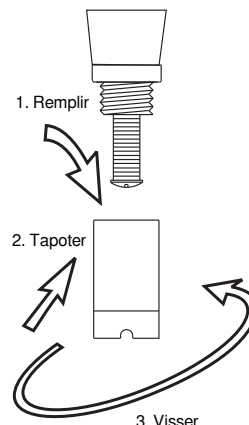
PRÉPARATION DE LA SONDE

Le compteur est fourni avec une pile de 9V.
Retirez le couvercle du à l'arrière du lecteur.
Installez la pile en respectant la polarité.
Les sondes à oxygène sont livrées sèches.
Assemblez la sonde et connectez-la à l'appareil de mesure.

Effectuez les étapes ci dessous :

1. Retirer le capuchon en plastique rouge et noir.
2. Plongez le capteur dans l'électrolyte MA9071 pendant 5 minutes
3. Rincez la membrane avec l'électrolyte, agitée avec précaution la membrane puis remplir de nouveau avec de l'électrolyte propre.
4. Tapotez les côtés de la membrane pour éliminer les éventuelles bulles d'air. Ne jamais toucher l'extrémité de la membrane au risque de l'endommager.
5. Installez le joint correctement à l'intérieur du capuchon à membrane.
6. Avec le capteur pointé vers le sol, vissez le bouchon dans le sens des aiguilles d'une montre. L'électrolyte doit déborder au moment du serrage.
7. Vérifiez l'absence de bulle d'air entre la membrane et l'extrémité du capteur.

Important : Lorsque l'électrode est hors service et durant la polarisation, placez le bouchon de protection sur l'électrode.



BAMO MESURES

22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL

Tél. +33 (0)1 30 25 83 20 Site www.bamo.fr

Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Mesure portable d'oxygène
dissous
MW600 PRO

06-03-2024

M-470.02-FR-AA

OXY

470-02/1

POLARISATION DE LA SONDE

Une sonde d'oxygène dissous doit être polarisée pour fonctionner correctement.

Pour polariser la sonde, la sonde entièrement assemblée doit être connectée à l'appareil de mesure. Ce dernier doit être allumé.

Pendant la polarisation (et pendant la mesure), environ 800 mV est appliquée à la cathode et à l'anode à l'intérieur de la membrane produisant une réaction chimique.

Durant la période de polarisation l'oxygène en excès dans l'électrolyte est consommé.

Au cours de cette phase de polarisation, le mouvement de la sonde entraîne des mesures irrégulières. Lorsque la sonde est totalement polarisée, le déplacement de la sonde n'affecte pas la mesure.

Lorsque l'appareil de mesure est éteint, la sonde se dépolairise. Avant de l'utiliser à nouveau, il est nécessaire de polariser à nouveau la sonde.

ÉTALONNAGE

Idéalement, la sonde doit être étalonnée mensuellement au point de saturation zéro. Avant chaque usage journalier le point de saturation 100% doit être vérifié dans de l'air humide et étalonné si nécessaire. Pour une précision optimale, étalonnez votre point 100% à une température proche de celle de votre échantillon

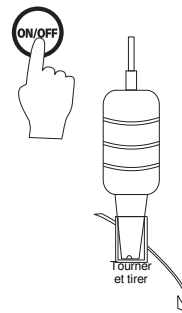
En cas d'étalonnage complet, toujours étalonner le point 0 avant le point 100%.

Assurez-vous que la sonde est prête pour les mesures (voir Préparation de la sonde), c'est-à-dire que la membrane est remplie d'électrolyte et la sonde est connectée à l'appareil de mesure.

Allumer le lecteur en appuyant sur la touche ON/OFF.

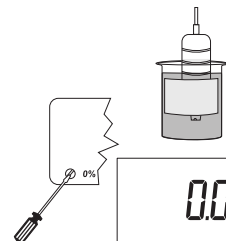
Pour un étalonnage précis, il est recommandé d'attendre au moins 15 minutes pour assurer la polarisation de la sonde.

Retirer le capuchon de protection de la sonde D.O. de la sonde D.O.



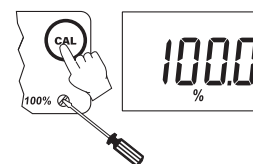
Calibration du 0 :

- ▶ Plongez l'électrode dans la solution sans oxygène dissous MA9070 pendant 3 minutes.
- ▶ Attendre que la mesure se stabilise
- ▶ Régler le potentiomètre d'étalonnage du zéro (situé sur la face avant) jusqu'à ce que l'affichage indique "0.0".



Calibration du 100% :

- ▶ Rincer la sonde avec une grande quantité d'eau propre pour éliminer toute solution résiduelle d'oxygène zéro.
- ▶ Séchez l'extrémité de la sonde et laissez la sonde à oxygène se stabiliser pendant quelques minutes en la suspendant dans l'air au-dessus d'un récipient d'eau.
- ▶ Appuyer et maintenir la touche CAL.
- ▶ Ajuster le potentiomètre de pente sur le face avant de l'appareil de mesure pour lire " 100 % " sur l'écran LCD (tout en maintenant la touche CAL enfoncée).
- ▶ Relâcher la touche CAL et l'écran LCD affichera une valeur en ppm d'oxygène.



L'étalonnage du zéro du MW600 est très stable. De ce fait, la procédure peut être effectuée que lorsque la sonde est remplacée. Cependant, si la plupart des mesures sont plus proches de zéro, un étalonnage du zéro plus fréquent est conseillé. L'étalonnage de la pente peut être facilement effectué sur une base hebdomadaire.

BAMO MESURES

22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL

Tél. +33 (0)1 30 25 83 20 Site www.bamo.fr

Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Mesure portable d'oxygène
dissous
MW600 PRO

06-03-2024

M-470.02-FR-AA

OXY

470-02/2

MESURES

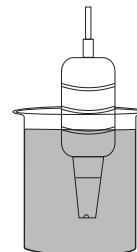
Vérifier que la sonde est polarisée et que la sonde a bien été étalonnée sur l'appareil de mesure.
Retirez le capuchon de protection de la sonde.
Immerger l'extrémité de la sonde dans l'échantillon à tester.

Pour une mesure optimale, l'eau doit circuler à plus de 0.3m/s afin d'assurer que la diminution d'oxygène à la surface de la membrane est compensée par un approvisionnement en oxygène constant.

La différence de température entre l'air et l'eau doit être de 10 °C max. En cas de différence de température plus élevée, veuillez plonger l'électrode dans l'échantillon d'eau pendant 10 minutes, puis procédez à la mesure.

Pour mesurer de l'eau en mouvement (vitesse d'écoulement d'un échantillon d'eau > 0.3m/s), insérez l'électrode à oxygène dissous dans l'eau et attendez que la mesure se stabilise. Pour vérifier que la vitesse d'écoulement est suffisante, lorsque la mesure est stabilisée, déplacez l'électrode dans l'eau :

- Si la valeur affichée reste stable, la mesure est fiable.
- Si la valeur affichée augmente, la vitesse d'écoulement n'est pas adéquate et la mesure erronée.



Pour effectuer des mesures dans de l'eau statique :

- Insérez l'électrode à oxygène dissous dans l'eau.
- Agitez l'électrode dans l'eau afin d'obtenir une mesure stable et fiable. La mesure n'est pas fiable si le liquide est au repos.

Pour effectuer des mesures en laboratoire, utilisez un agitateur magnétique.

Si l'échantillon contient des sels ou si la mesure est effectuée en altitude, la valeur affichée doit être corrigée. Les tables ci-dessous peuvent être utilisées pour corriger la mesure.

Compensation en altitude :

Plus l'altitude augmente, plus la saturation de l'oxygène dissous dans l'eau diminue. Plus l'altitude de la mesure sera grande, plus il faudra prendre en considération cette compensation.

L'altitude moyenne en France est d'environ 300m. L'incidence sur la mesure peut aller de 4 jusqu'à 8%.

Si la mesure s'effectue en altitude, multipliez la valeur lue par le ratio : (ppm en altitude / ppm au niveau de la mer)

Exemple :

Altitude : 600m

Température : 14 °C

Valeur lue : 3.2ppm

Ratio = (ppm à 600m) / (ppm à 0m) = 9.6 / 10.3

Valeur corrigée = 3.2 x (9.6 / 10.3) = 2.98ppm

°C	Altitude, mètres par rapport au niveau de la mer								°F
	0 m	300 m	600 m	900 m	1200 m	1500 m	1800 m		
0	14,6	14,1	13,6	13,2	12,7	12,3	11,8	32,0	
2	13,8	13,3	12,9	12,4	12,0	11,6	11,2	35,6	
4	13,1	12,7	12,2	11,9	11,4	11,0	10,6	39,2	
6	12,4	12,0	11,6	11,2	10,8	10,4	10,1	42,8	
8	11,8	11,4	11,0	10,6	10,3	9,9	9,6	46,4	
10	11,3	10,9	10,5	10,2	9,8	9,5	9,2	50,0	
12	10,8	10,4	10,1	9,7	9,4	9,1	8,8	53,6	
14	10,3	9,9	9,6	9,3	9,0	8,7	8,3	57,2	
16	9,9	9,7	9,2	8,9	8,6	8,3	8,0	60,8	
18	9,5	9,2	8,7	8,6	8,3	8,0	7,7	64,4	
20	9,1	8,8	8,5	8,2	7,9	7,7	7,4	68,0	
22	8,7	8,4	8,1	7,8	7,7	7,3	7,1	71,6	
24	8,4	8,1	7,8	7,5	7,3	7,1	6,8	75,2	
26	8,1	7,8	7,5	7,3	7,0	6,8	6,6	78,8	
28	7,8	7,5	7,3	7,0	6,8	6,6	6,3	82,4	
30	7,5	7,2	7,0	6,8	6,5	6,3	6,1	86,0	
32	7,3	7,1	6,8	6,6	6,4	6,1	5,9	89,6	
34	7,1	6,9	6,6	6,4	6,2	6,0	5,8	93,2	
36	6,8	6,6	6,3	6,1	5,9	5,7	5,5	96,8	
38	6,6	6,4	6,2	5,9	5,7	5,6	5,4	100,4	
40	6,4	6,2	6,0	5,8	5,6	5,4	5,2	104,0	

Compensation en salinité

Plus la salinité de l'eau augmente, plus la solubilité de l'oxygène dissous diminue.

Si la mesure s'effectue sur de l'eau salée, multipliez la valeur lue par le ratio : (ppm pour la concentration en sel / ppm pour la concentration en sel à 0g/L)

Le même calcul peut être appliqué si la concentration en chlorure est connue.

Exemple :

Concentration chlorure : 20g/L

Température : 10 °C

Valeur lue : 5 ppm

Valeur corrigée = 20 x (8.9 / 11.3) = 3.93ppm

°C	Oxygène Solubilité dépendante du chlorure et de la salinité*												°F
	0 g/L	2 g/L	4 g/L	6 g/L	8 g/L	10 g/L	12 g/L	14 g/L	16 g/L	18 g/L	20 g/L		
	0 g/L	3,6 g/L	7,3 g/L	10,9 g/L	14,5 g/L	18,1 g/L	21,7 g/L	25,3 g/L	28,9 g/L	32,5 g/L	36,1 g/L		
0	14,6	14,2	13,9	13,6	13,3	12,9	12,6	12,3	11,9	11,6	11,3	32,0	
2	13,8	13,5	13,2	12,9	12,6	12,3	12,0	11,6	11,3	11,0	10,7	35,6	
4	13,1	12,8	12,5	12,2	11,9	11,6	11,4	11,1	10,8	10,5	10,2	39,2	
6	12,4	12,2	11,9	11,6	11,3	11,1	10,8	10,5	10,3	10,0	9,7	42,8	
8	11,8	11,6	11,3	11,1	10,8	10,6	10,3	10,1	9,8	9,6	9,3	46,4	
10	11,3	11,0	10,8	10,6	10,3	10,1	9,8	9,6	9,4	9,1	8,9	50,0	
12	10,7	10,5	10,3	10,1	9,9	9,6	9,4	9,2	9,0	8,8	8,5	53,6	
14	10,3	10,1	9,9	9,7	9,4	9,2	9,0	8,8	8,6	8,4	8,2	57,2	
16	9,8	9,6	9,4	9,3	9,1	8,9	8,7	8,5	8,3	8,1	7,9	60,8	
18	9,4	9,3	9,1	8,9	8,7	8,5	8,3	8,2	8,0	7,8	7,6	64,4	
20	9,1	8,9	8,7	8,5	8,4	8,2	8,0	7,8	7,7	7,5	7,3	68,0	
22	8,7	8,6	8,4	8,2	8,1	7,9	7,7	7,6	7,4	7,2	7,1	71,6	
24	8,4	8,2	8,1	7,9	7,8	7,6	7,4	7,3	7,1	7,0	6,8	75,2	
25	8,2	8,1	7,9	7,8	7,6	7,5	7,3	7,1	7,0	6,8	6,7	77,0	
26	8,1	7,9	7,8	7,6	7,5	7,3	7,2	7,0	6,9	6,7	6,6	78,8	
28	7,8	7,7	7,5	7,4	7,2	7,1	6,9	6,8	6,6	6,5	6,3	82,4	
30	7,6	7,4	7,3	7,1	7,0	6,8	6,6	6,5	6,3	6,2	6,0	86,0	

*(Pression 760 Torr = Niveau de la mer)

BAMO MESURES

22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL

Tél. +33 (0)1 30 25 83 20 Site www.bamo.fr

Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Mesure portable d'oxygène
dissous
MW600 PRO

06-03-2024

M-470.02-FR-AA

OXY

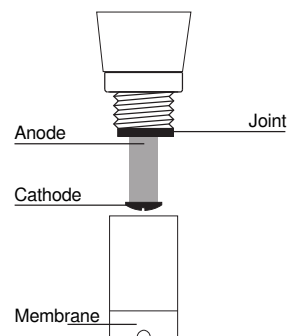
470-02/3

MAINTENANCE

Le capuchon de protection doit toujours être replacé sur l'électrode après chaque utilisation afin de protéger la membrane contre des dépôts ou des chocs.

Pour remplacer la membrane, voir chapitre 'Préparation de la sonde'

La cathode en platine doit toujours restée brillante et sans tache. Si cela se produit, la cathode devra être nettoyée. Utilisez un chiffon propre et sans peluche. Flotez délicatement d'un côté puis de l'autre pendant 4 à 5 minutes afin d'enlever toutes les taches. Rincez le capteur avec de l'eau déionisée ou distillée avant de préparer la sonde selon la procédure décrite dans le chapitre 'Préparation de la sonde'. Procédez à un nouvel étalonnage (0 et 100%).



REPLACEMENT DE LA BATTERIE

Lorsque la pile devient faible, le lecteur affiche le symbole de la batterie.

Lorsqu'il apparaît, il ne reste que quelques heures d'autonomie.

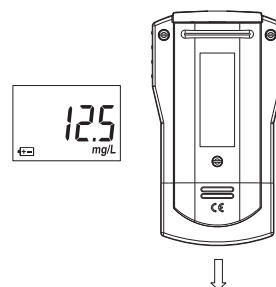
Une pile faible entraîne des mesures peu fiables.

Un remplacement rapide de la pile est donc recommandé.

Le remplacement de la pile doit s'effectuer dans une zone non dangereuse avec une pile alcaline de 9V.

Éteignez le lecteur, faites glisser le couvercle du compartiment à piles situé à l'arrière de l'appareil.

Remplacez la pile 9V par une neuve et remettez le couvercle.



CERTIFICATION

Le MW600 est conforme aux directives européennes.

Mise au rebut des équipements électriques et électroniques: Ne pas traiter ce produit comme un déchet ménager. Remettez-le au point de collecte approprié pour le recyclage des équipements électriques et électroniques.

Élimination des piles usagées: Ce produit contient des piles. Ne les mettez pas au rebut avec les autres déchets ménagers. Remettez-les au point de collecte approprié pour le recyclage.

BAMO MESURES

22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL

Tél. +33 (0)1 30 25 83 20 Site www.bamo.fr

Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Mesure portable d'oxygène
dissous
MW600 PRO

06-03-2024

M-470.02-FR-AA

OXY

470-02/4