

Guide d'Utilisation

DOCUMENT n° 606035REF



EcoSense[®] DO200A

EcoSense[®] DO200M

Appareil de mesure de l'oxygène
dissous et de la température

GUIDE D'UTILISATION

Français

GARANTIE

L'appareil EcoSense® DO200A/DO200M est garanti pour une période d'un an, à compter de la date d'achat par l'utilisateur final, contre tout défaut matériel et de fabrication. Les sondes et les câbles de DO200A/DO200M sont garantis pour une période d'un an, à compter de la date d'achat par l'utilisateur final, contre tout défaut matériel et de fabrication. Pendant la période de garantie, YSI s'engage à réparer ou à remplacer, gratuitement et à sa discrétion, tout produit qu'YSI peut établir comme étant couvert par la garantie.

Pour faire valoir cette garantie, écrivez ou appelez votre représentant YSI ou contactez le Service clientèle d'YSI à Yellow Springs, Ohio, États-Unis. Envoyez le produit et son justificatif d'achat en port payé au Centre de service homologué sélectionné par YSI. La réparation ou le remplacement seront effectués et le produit vous sera retourné en port payé. Les produits réparés ou remplacés sont garantis jusqu'à expiration de la période de garantie originale ou au moins 90 jours à compter de la date de réparation ou de remplacement.

Limitation de garantie

Cette garantie ne s'applique pas aux produits YSI endommagés ou présentant des dysfonctionnements pour les raisons suivantes : (i) installation, exploitation ou utilisation du produit d'une façon non conforme aux instructions écrites d'YSI ; (ii) abus ou mésusage du produit ; (iii) manquement à l'entretien du produit conformément aux instructions écrites d'YSI ou aux procédures industrielles normales ; (iv) réparation non conforme du produit ; (v) utilisation par vous de pièces ou de composants défectueux ou non conformes lors de l'entretien ou de la réparation du produit ; ou, (vi) modification du produit d'une façon non expressément autorisée par YSI.

CETTE GARANTIE REMPLACE TOUTES LES AUTRES GARANTIES, EXPRESSES OU INDUITES, Y COMPRIS LES GARANTIES DE COMMERCIALITÉ OU D'ADAPTATION À UN USAGE PARTICULIER. LA RESPONSABILITÉ D'YSI SELON LES TERMES DE CETTE GARANTIE SE LIMITE À LA RÉPARATION OU AU REMPLACEMENT DU PRODUIT, CONSTITUANT VOTRE SEUL ET UNIQUE RECOURS POUR TOUT PRODUIT DÉFECTUEUX COUVERT PAR CETTE GARANTIE. YSI NE POURRA EN AUCUN CAS ÊTRE TENU RESPONSABLE DE DOMMAGES SPÉCIAUX, INDIRECTS, ACCIDENTELS OU CONSÉCUTIFS RÉSULTANT DE L'UTILISATION DE TOUT PRODUIT DÉFECTUEUX COUVERT PAR CETTE GARANTIE.

COMMENT NOUS CONTACTER

YSI

1725 Brannum Lane

Yellow Springs OH, 45387, États-Unis

800-897-4151 • 937-767-7241 • Télécopie : 937-767-1058

E-mail : info@ysi.com

Web : www.ysi.com

CONTENU

Consignes de sécurité	1
Le Boîtier de l'appareil.....	1
Sonde.....	1
Contenu de l'emballage.....	2
Déballage.....	3
Installation.....	3
Préparation de la sonde	3
Mise en place de la pile	3
Utilisation prévue et exposé sommaire.....	4
Explications de l'affichage	5
Explications des touches de fonctionnement	6
Méthodes de fonctionnement	7
Les Modes de mesures - % ou mg/L.....	8
Étalonnage.....	8
Température.....	8
Oxygène dissous.....	8
Enregistrement, affichage et suppression des données....	9
Télécharger des données dans un ordinateur - DO200M uniquement	10
Minuterie Recal - DO200M uniquement.....	11
Paramètres de date/d'heure - DO200M uniquement	11
Rangement du capteur.....	11
Rangement à court terme	11
Rangement à long terme.....	12
Dépannage	12
Messages d'erreur affichés.....	12
Ouverture du fichier de données avec Excel®.....	12
Maintenance	14
Capteur d'oxygène dissous.....	14

Température15

Accessoires/Numéros de pièces15

Assistance technique15

Fiche technique16

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Suivre les directives ci-dessous et lire au complet ce guide pour garantir une utilisation en toute sécurité de cet appareil.



Précautions à prendre pour éviter d'endommager l'appareil

Le Boîtier de l'appareil

Bien qu'à l'abri dans un boîtier étanche IP67, cet appareil ne doit PAS être utilisé sous l'eau. Le connecteur du câble n'est étanche que lorsque l'embout est en place. En cas d'immersion sans l'embout, suivre immédiatement les étapes suivantes :

1. Enlevez la pile et réinstallez la couverture de pile.
2. Séchez le connecteur, le cas échéant, et remplacez la sonde d'oxygène dissous. Rincez soigneusement l'appareil avec de l'eau distillée. Après le rinçage et le séchage, inspectez et nettoyez les connecteurs en vue d'éliminer tout contaminant pouvant affecter les connexions de la sonde.
3. Attendez que l'appareil et toutes les connexions sèchent avant de réinstaller la pile et reprendre le fonctionnement.
4. Si l'appareil ne fonctionne pas correctement après l'étape 3, contactez YSI en vue d'une réparation ou d'un remplacement éventuels.

Sonde

1. Les membranes durent plus longtemps si elles sont correctement installées et entretenues régulièrement. Des membranes endommagées ou sales et des grosses bulles dans le réservoir d'électrolyte peuvent entraîner des lectures incohérentes. Si les lectures sont instables ou la membrane endommagée, remplacez le capuchon à membrane et la solution de la sonde à oxygène (également appelée « Électrolyte de sondage d'oxygénométrie », chlorure de potassium ou solution KCl). Les intervalles de remplacement sont habituellement de 4 à 8 semaines, bien qu'ils puissent se prolonger s'ils sont conservés en bon état de propreté. Les milieux particulièrement difficiles, tels que les eaux usées, peuvent exiger que la membrane soit remplacée toutes les 2 à 4 semaines. Des lectures instables peuvent avoir lieu si le capuchon à membrane est recouvert d'organismes consommant ou évoluant dans l'oxygène, tels que des bactéries ou des algues.
2. Le chlore, l'anhydride sulfureux, le monoxyde d'azote et l'oxyde nitreux peuvent affecter les lectures en se comportant comme de l'oxygène au niveau de la sonde.

3. Évitez les produits pouvant endommager les matériaux de la sonde, tels que l'acide concentré et les solvants puissants et caustiques. Les matériaux de la sonde comportent de l'acier inoxydable, de l'adhésif époxyde et du plastique ABS.
4. Gardez la cathode dorée de la sonde en bon état de propreté et texturée (lorsqu'elle est correctement entretenue, elle présente un fini mat). Si elle se ternit (après être entrée en contact avec certains gaz) ou présente un aspect argenté (en raison d'une utilisation prolongée avec une membrane lâche ou plissée), nettoyez-la en suivant les instructions de la section « Maintenance ».
5. Pour éviter que la membrane et l'électrolyte se dessèchent, stockez la sonde dans la bouteille d'étalonnage avec l'éponge humide. Si la sonde 200-BOD à agitation autonome est utilisée pour le laboratoire, stockez-la dans une bouteille BOD propre avec 2,54 cm d'eau pour garder la sonde dans un air saturé.

CONTENU DE L'EMBALLAGE

Cat. No.	Contenu
606077	Appareil DO200A, manuel et à pile de 9 V
606071	Appareil DO200A, manuel, à pile de 9V, boîtier de transport, sonde polarographique avec 1 mètre de câble, 6 capuchons à membrane vissables et solution électrolytique
606072	Appareil DO200A, manuel, à pile de 9V, boîtier de transport, sonde polarographique avec 4 mètre de câble, 6 capuchons à membrane vissables et solution électrolytique
606040	Appareil DO200A, manuel, à pile de 9V, boîtier de transport, sonde polarographique avec 10 mètre de câble, 6 capuchons à membrane vissables et solution électrolytique
601027	Appareil DO200M, manuel, avec câble USB, et pile de 9 V
601028	Appareil DO200M, manuel, avec câble USB, pile de 9V, boîtier de transport, sonde polarographique avec 1 mètre de câble, 6 capuchons à membrane vissables et solution électrolytique
601029	Appareil DO200M, manuel, avec câble USB, pile de 9V, boîtier de transport, sonde polarographique avec 4 mètre de câble, 6 capuchons à membrane vissables et solution électrolytique
601030	Appareil DO200M, manuel, avec câble USB, pile de 9V, boîtier de transport, sonde polarographique avec 10 mètre de câble, 6 capuchons à membrane vissables et solution électrolytique

DÉBALLAGE

Déballiez soigneusement l'appareil et les accessoires et vérifiez qu'ils n'ont pas été endommagés lors de l'expédition. Comparez les pièces reçues aux matériaux répertoriés dans la section des contenus du paquet. Notifiez immédiatement YSI s'il s'avère que des pièces sont endommagées ou manquantes. Conservez les matériaux d'emballage jusqu'à ce que le fonctionnement correct de l'appareil soit confirmé.

INSTALLATION

Préparation de la sonde

La sonde est fournie avec une membrane protectrice sèche. Pour installer un nouveau capuchon à membrane sur la sonde :

1. Dévissez le capuchon à membrane de la sonde et jetez-le.
2. Remplissez un nouveau capuchon de solution de sondage d'oxygénométrie. Effectuez la préparation conformément aux instructions de la bouteille de solution.
3. Enfitez le capuchon à membrane rempli sur le capteur. Le capteur doit être placé dans un air saturé en eau à 100 % (voir la section d'étalonnage d'oxygène dissous).
4. Laissez l'ensemble se réchauffer suffisamment longtemps lors de la première utilisation (10 à 15 minutes). Il se peut que le message « ovEr » s'affiche pendant ce temps sur l'écran. Cette condition est normale. Le message disparaîtra une fois le chauffage terminé.

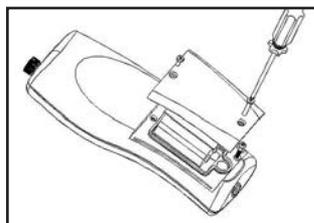


Figure 1

Mise en place de la pile

Lorsque l'écran à cristaux liquides affiche pour la première fois « BAT », il reste environ une heure de fonctionnement sur pile selon les spécifications. Remplacez la pile lorsque l'indication « BAT » s'affiche sur l'écran.

Pour remplacer la pile, enlevez les deux vis du compartiment ainsi que le couvercle et le joint torique. Remplacez la pile de 9 V. Remplacez le couvercle et le joint torique (veillez à aligner le joint correctement afin d'assurer une bonne étanchéité) et revissez les deux vis du compartiment pour conserver une bonne résistance aux éclaboussures.

Mise au rebut des piles

L'appareil est alimenté par de pile (9V) que l'utilisateur doit retirer et jeter lorsque les piles n'alimentent plus l'appareil. Les exigences concernant la

mise au rebut sont différentes en fonction du pays et de la région, et il est attendu de l'utilisateur qu'il comprenne et suive les règlements spécifiques à sa juridiction concernant la mise au rebut des piles.

UTILISATION PRÉVUE ET EXPOSÉ SOMMAIRE

Le YSI DO200A et le YSI DO200M sont des appareils précis indiquant la qualité de l'eau qui mesurent l'oxygène dissous en plus de la température. Un microprocesseur incorporé stocke, calcule et compense tous les paramètres relatifs aux déterminations liées à l'oxygène dissous, y compris les caractéristiques de température des électrodes de détection de l'oxygène dissous.

Le DO200A et le DO200M sont protégés par un boîtier IP67 étanche lorsque l'embout du connecteur est en place. Les touches sont très fiables et produisent une réaction tactile et sonore. Ces appareils fonctionnent avec une pile de 9 V. Aucun réétalonnage n'est nécessaire lorsque l'alimentation électrique est rétablie.

L'avant de l'appareil dispose d'un écran à cristaux liquides de grande taille affichant la température et l'oxygène dissous en % ou mg/L (ppm). L'appareil affiche aussi les invites destinées à l'utilisateur et les indicateurs de mode. L'appareil émet des invites destinées à l'utilisateur lors des procédures d'étalonnage et de mesure.

Les modèles DO200A/DO200M de champ et de laboratoire utilisent une électrode polarographique disposant de capuchons à membranes vissables pratiques. Les sondes sont équipées d'une sonde de température incorporée permettant la compensation automatique de la température, ainsi que d'un corps en acier inoxydable en augmentant la masse. La sonde de laboratoire 200-BOD à agitation autonome (objet numéro 609200) est aussi disponible.

Les principales différences entre les YSI DO200A et DO200M incluent :

- Le DO200A peut stocker 50 bases de données, tandis que le DO200M peut stocker 250 bases de données.
- Une horloge en temps réel est incluse sur le DO200M pour marquer la date ou l'heure des données enregistrées.
- Le DO200M comporte un port USB étanche avec une couverture qui permet aux clients de télécharger les données de mesures stockées dans un ordinateur.
- Une invite recal sur le DO200M permet aux utilisateurs de sélectionner l'intervalle de réétalonnage.

EXPLICATIONS DE L’AFFICHAGE

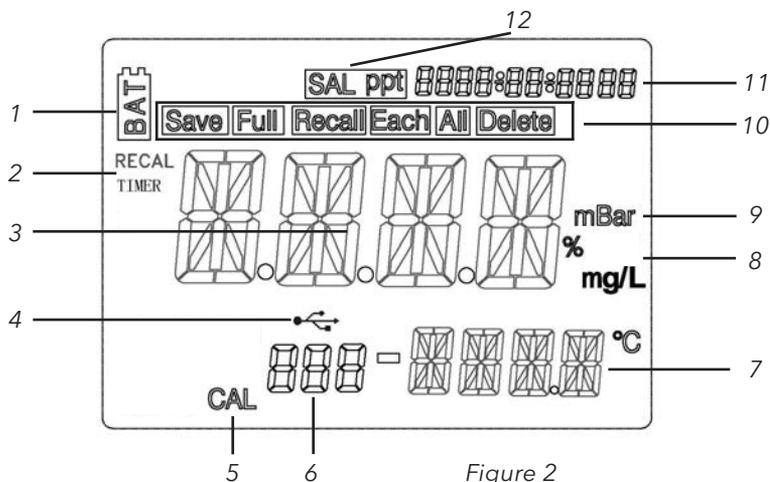


Figure 2

Numéro	Explication
1	Indicateur de pile déchargée
2	Indicateur de Minuterie Recal (DO200M uniquement)
3	Affichage principal des valeurs de l'oxygène dissous
4	Indicateur de connexion USB/d'ordinateur (DO200M uniquement)
5	Indicateur de mode d'étalonnage (Calibration)
6	Numéro de base de données
7	Affichage de la température
8	Unités d'oxygène dissous (% ou mg/L)
9	mbar: S'affiche lors de l'étalonnage pour inviter l'utilisateur à indiquer la pression barométrique.
10	Save (Enregistrer), Full (Mémoire pleine), Recall (Rappel), Each (Chaque), All (Tous), Delete (Supprimer) : Indicateurs pour le stockage des données de l'appareil.
11	Affichage de la date/l'heure (DO200M uniquement)
12	SAL ppt: S'affiche lors de l'étalonnage pour inviter l'utilisateur à indiquer la salinité approximative de l'échantillon, exprimée en parties par millier.

EXPLICATIONS DES TOUCHES DE FONCTIONNEMENT

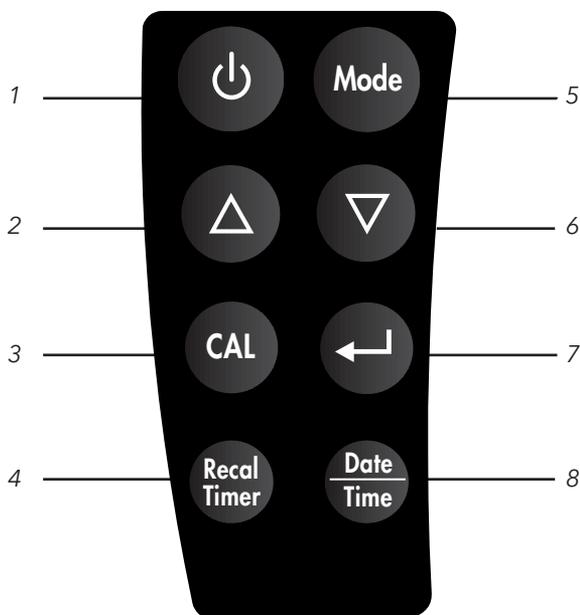
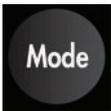


Figure 3

Numéro	Touche	Explication
1		Touche Marche-Arrêt. Allume et éteint l'appareil.
2, 6		Touches de déplacement, haut et bas. Utilisé pour parcourir les données enregistrées en mode Rappel, sélectionnez l'option de suppression des données dans le mode Supprimer, et ajustez les valeurs d'entrée pour la pression barométrique et la salinité pendant l'étalonnage. Sur le DO200M, ces touches ajustent la durée recal et sélectionnent/ajustent le format et les informations de date et d'heure.

3		Touche Étalonnage. Appuyez pour passer à la séquence d'étalonnage.
4		Touche de Minuterie Recal (DO200M uniquement). Appuyez pour passer à l'affichage de saisie de Minuterie Recal.
5		Touche Mode. Sélection du mode de mesure (% , mg/L), rappel des données enregistrées et suppression des données enregistrées.
7		Touche Entrée. Appuyer sur Entrée enregistre la mesure actuelle en mémoire, confirme la sélection de mode (rappel/ suppression), confirme les étapes d'étalonnage, et confirme la suppression des données. Sur le DO200M, cette touche confirme l'entrée de minuterie recal et les sélections de date/d'heure.
8		Touche de date/d'heure (DO200M uniquement). Un appui bref (la touche n'est pas maintenue) sur la touche de date/d'heure change l'affichage en haut à droite en Date ou Heure. Appuyer longuement pendant 3 secondes actualisera les informations de date et d'heure. Appuyer longuement pendant 6 secondes changera les paramètres de format de la date (ex. MM/DD/YYYY) et de l'heure (12 ou 24 heures).

MÉTHODES DE FONCTIONNEMENT

Appuyez sur  pour mettre l'appareil hors ou sous tension. L'appareil exécutera un test d'autodiagnostic pendant lequel le message « ovEr » peut s'afficher sur l'écran. Cette condition est normale. Le message disparaîtra une fois le chauffage terminé. Une fois que le test d'autodiagnostic est terminé, la température s'affiche dans la partie inférieure droite de l'écran et l'appareil est prêt à être utilisé. Plongez la sonde à mi-hauteur dans la solution de l'échantillon. Si possible, ne laissez pas la sonde toucher un objet quelconque dans la solution. Ne laissez aucune bulle se former autour de la sonde. Lorsque l'appareil n'est pas

utilisé, mettez-le hors tension pour économiser la pile. L'appareil s'éteint automatiquement s'il n'est pas utilisé après 30 minutes.

Remarque: Lors de la mesure de l'oxygène, la sonde doit être déplacée d'environ 15 cm par seconde pour compenser la consommation d'oxygène inhérente du capteur. En utilisant la sonde de laboratoire 200-BOD, cependant, utilisez simplement la fonction d'agitation autonome de la sonde.

Les Modes de mesures - % ou mg/L

Cet appareil fournit trois mesures distinctes : Température, oxygène dissous en % de saturation, et oxygène dissous en mg/L (ppm).

L'unité de mesure de l'oxygène dissous apparaît à droite de l'écran. Appuyez sur Mode pour sélectionner % ou mg/L.

Étalonnage

Température

Les câbles YSI DO200A/DO200M ont une thermistance intégrée. L'étalonnage de la température n'est pas disponible, ni requis. Pour vérifier la sonde de température, prendre une thermistance étalonnée NIST, puis toucher simultanément les thermistances et observer les mesures.

Oxygène dissous

Conditions à remplir pour l'étalonnage :

- La pression atmosphérique vraie approximative (en millibars) [mbar]] de l'emplacement au moment de l'étalonnage.
$$\text{Pression atmosphérique (PA) vraie (mm Hg)} =$$
$$[\text{PA corrigée mm Hg}] - [2,5 * (\text{Altitude locale en pieds}$$
$$\text{au-dessus du niveau de la mer}/100)]$$
$$\text{mBar} = \text{mmHg} * 1.333$$
 - La salinité approximative de l'eau devant être analysée. La valeur de salinité de l'eau douce est d'environ zéro partie pour mille (p/10³). La salinité de l'eau de mer est d'environ 35 ppt.
 - Pour une meilleure précision, réalisez l'étalonnage à une température aussi proche que possible de celle de l'échantillon.
1. Déposez 5 ou 6 gouttes d'eau propre (courante, distillée ou désionisée) sur l'éponge, à l'intérieur de la bouteille d'étalonnage. Renversez la bouteille et laissez toute eau en excès s'écouler hors de la bouteille. L'éponge humide permet d'obtenir un milieu atmosphérique saturé à 100 % d'humidité pour la sonde, ce qui est optimal pour l'étalonnage et le stockage de la sonde du modèle YSI DO200A/DO200M. Pour l'étalonnage, la sonde reste dans une atmosphère saturée d'humidité et n'est pas immergée.

Pour la sonde de BOD de laboratoire, utilisez simplement la même bouteille dans laquelle la sonde est stockée avec environ 1 pouce d'eau dans le fond.

2. Glissez la sonde dans la bouteille d'étalonnage. Veillez à ce que la membrane ne touche pas l'éponge.
3. Mettez l'appareil sous tension en appuyant sur . Attendez 10 à 15 minutes que les lectures de l'oxygène dissous et de la température se stabilisent.
4. Appuyez CAL.
5. L'écran à cristaux liquides vous invite à indiquer la pression locale, exprimée en mBar. Utilisez les touches Haut et Bas pour augmenter ou diminuer la valeur de la pression. Reportez-vous à l'Annexe A pour convertir les unités de pression barométrique en mBar.
6. Lorsque la pression voulue est affichée, appuyez une fois sur  pour afficher la valeur d'étalonnage dans la partie inférieure droite de l'écran. Une fois que la valeur affichée dans l'écran principal se stabilise, appuyez à nouveau sur  pour passer à la procédure de compensation de la salinité.
7. Une nouvelle invite demande d'entrer la salinité approximative de l'eau devant être analysée. Avec les touches de déplacement Haut et Bas, augmentez ou diminuez la valeur de compensation de la salinité pour qu'elle corresponde à la valeur de votre échantillon (entre 0 et 40 parties pour mille [p/10³]). Appuyez sur Entrée lorsque la salinité correcte est affichée .
8. L'appareil retient l'étalonnage même s'il est mis hors tension. Cependant, nous vous recommandons de vérifier l'étalonnage à chaque utilisation et de réaliser un nouvel étalonnage, le cas échéant, afin d'éviter toute déviation. La validité des lectures d'oxygène dissous dépend d'un bon étalonnage.

Enregistrement, affichage et suppression des données

Le DO200A peut enregistrer 50 bases de données, tandis que le DO200M peut enregistrer 250 bses de données. En mode de mesure, appuyez sur  pour enregistrer un jeu. L'appareil confirmera l'enregistrement des données en affichant pendant une seconde SAVE (Enregistrer) et le numéro du jeu. Si la mémoire est pleine, l'appareil affiche « Full » (Pleine) lorsque vous essayez d'enregistrer des données.

Pour afficher des données enregistrées, appuyez sur Mode jusqu'à ce que RECALL (Rappeler) s'affiche, puis appuyez sur . Parcourez alors les jeux enregistrés à l'aide des touches de déplacement vers le haut ou vers le bas. Appuyez sur Mode pour revenir au mode de mesure.

Pour supprimer des jeux de données, appuyez sur Mode en mode de mesure jusqu'à ce que DELETE (Supprimer) s'affiche. Appuyez sur . « All » (Tous) s'affiche et clignote. À l'aide des touches de déplacement vers le haut ou vers le bas, passez de All (Tous) à Each (Chaque). Appuyez sur  pour valider l'option affichée (All ou Each).

Si vous choisissez All, tous les jeux seront supprimés de la mémoire et None (Aucun) sera affiché. Appuyez deux fois sur Mode pour revenir au mode de mesure. Si vous sélectionnez Each, faites défiler les jeux de données enregistrés avec les touches de déplacement vers le haut ou vers le bas. Appuyez sur  pour supprimer le jeu sélectionné. La suppression d'un jeu modifie le classement des jeux suivants, de manière à garder les jeux en suite ordonnée. Par exemple, si le jeu 3 est supprimé, le jeu 4 deviendra le jeu 3, le jeu 5 deviendra le no 4, etc. Appuyez sur Mode pour revenir au mode de mesure.

Télécharger des données dans un ordinateur - DO200M uniquement

Le DO200M comporte une connexion micro USB qui permet à l'instrument d'être connecté à un ordinateur doté du système d'exploitation Windows 7 ou Windows 10. Une fois la connexion établie, les données enregistrées par l'appareil peuvent être téléchargées dans un ordinateur.

1. Un câble USB est inclus avec tous les appareils DO200M. Branchez le connecteur micro USB dans l'appareil DO200M et le connecteur USB dans un ordinateur.
2. Allumez l'appareil DO200M. Un pilote s'installera de l'appareil sur l'ordinateur.
3. Ouvrez l'explorateur de Windows. L'ordinateur reconnaîtra l'appareil comme un lecteur amovible.
4. Copiez et collez le fichier .csv de l'appareil en un emplacement de l'ordinateur. Ce fichier peut être ouvert dans Excel®.



Icône d'explorateur de Windows

Remarque : Le fichier .csv d'origine devrait rester sur l'appareil DO200M. N'essayez pas de modifier ce fichier.

Remarque : Si le fichier .csv est ouvert avec Excel® et que les données ne sont pas formatées correctement (ex. une mesure de température interprétée comme une date), veuillez vous référer à la section de Dépannage.

5. L'appareil peut être déconnecté de l'ordinateur. Le fichier .csv d'origine devrait être localisé sur l'appareil DO200M.

Minuterie Recal - DO200M uniquement

La fonction de Minuterie Recal fournit un rappel de réétalonnage de la sonde d'oxygène dissous. Si activée, Recal sera affichée lorsque l'intervalle défini par l'utilisateur est écoulé.

Après avoir pressé la touche de Minuterie Recal, utilisez les touches de déplacement Haut et Bas pour ajuster la valeur de l'invite recal en nombre de jours. Appuyez sur Entrée pour confirmer. L'appareil reviendra à l'écran de fonctionnement.

Toute valeur entre 0 et 60 jours peut être sélectionnée. Réglez la valeur à 0 pour désactiver la Minuterie Recal.

Paramètres de date/d'heure - DO200M uniquement

Un appui bref (la touche n'est pas maintenue) sur la touche de date/d'heure change l'affichage en haut à droite en Date ou Heure.

Maintenez la touche Date et Heure enfoncée pendant 3 secondes pour régler les informations de date et d'heure. Utilisez les touches de déplacement vers le haut ou vers le bas pour régler l'heure, les minutes (Min) et les secondes (Sec). Appuyez sur Entrée pour confirmer chaque sélection. Après avoir réglé l'heure, ajustez les informations de date en utilisant la touche de déplacement vers le haut ou vers le bas pour régler les informations de MM (mois), DD (jour) et YYYY (année). Appuyez sur Entrée pour confirmer chaque sélection.

Maintenez la touche Date et Heure enfoncée pendant 6 secondes pour régler les informations de date et d'heure. Utilisez les touches de déplacement vers le haut ou vers le bas pour afficher le format souhaité de Date (MM/DD/YYYY, DD/MM/YYYY, ou YYYY/MM/DD), suivi par Entrée pour confirmer la sélection. Utilisez les touches de déplacement vers le haut ou vers le bas pour afficher le format souhaité d'heure (12 heures ou 24 heures) suivi par Entrée pour confirmer la sélection.

Rangement du capteur

Rangement à court terme

Rangez la sonde d'oxygène dissous en milieu humide lorsqu'elle n'est pas utilisée. Pour un rangement à court terme (moins de 30 jours), imbiber l'éponge dans le manchon d'étalonnage/de rangement avec une petite quantité d'eau propre, puis y glisser la sonde avec l'embout et la protection en place. L'air du milieu sera ainsi saturé à 100 %.

Si la sonde de modèle 200-BOD est utilisée pour le laboratoire, stockez la sonde dans une bouteille BOD contenant au moins 2,54 cm d'eau propre.

Rangement à long terme

Pour un rangement à long terme (plus de 30 jours), enlever la pile de l'appareil. Imbiber l'éponge dans le manchon d'étalonnage/de rangement avec une petite quantité d'eau propre, puis y glisser la sonde avec l'embout et la protection en place. Vérifier tous les 30 jours que l'éponge est toujours humide.

Ou bien, placer la sonde avec l'embout directement dans un béccher ou un autre récipient rempli d'eau ; vérifier régulièrement que l'eau ne s'évapore pas.

Pour un rangement à long terme de la sonde de modèle 200-BOD, enlevez l'embout, rincez la pointe de sonde avec de l'eau désionisée, et installez un embout sec (sans solution électrolytique).

DÉPANNAGE

Messages d'erreur affichés

<i>L'écran principal affiche :</i>	<i>Solutions possibles :</i>
« ovEr » ou « undr »	<ul style="list-style-type: none">• Vérifiez la membrane et la solution d'électrolyte.• Nettoyez l'anode et la cathode.• Retournez le produit au centre de service.

<i>L'écran secondaire affiche :</i>	<i>Solutions possibles :</i>
« undr »	<ul style="list-style-type: none">• Réchauffez l'échantillon pour que sa température soit supérieure à -6,0 °C• Retournez le produit au centre de service.
« ovEr »	<ul style="list-style-type: none">• Refroidissez l'échantillon pour que sa température soit inférieure à 46,0 °C• Retournez le produit au centre de service.

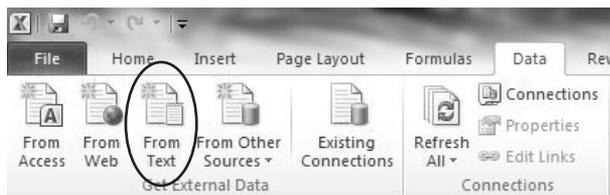
Ouverture du fichier de données avec Excel®

Selon les paramètres de région et de langue de votre ordinateur, les données de mesures peuvent être formatées incorrectement par Excel® lorsque le fichier de données est ouvert.

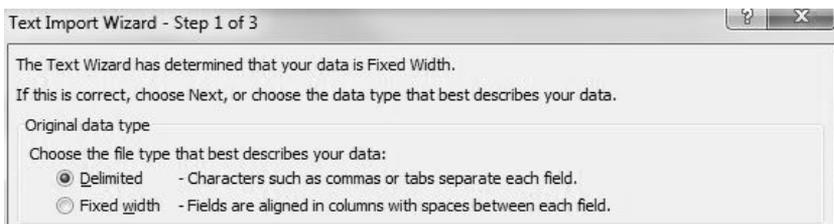
On rencontre parfois cette situation en choisissant l'allemand comme langue d'ordinateur, car l'allemand utilise typiquement un format de date à une décimale (DD.MM.YYYY). Le DO200M utilise une décimale comme base. Ainsi, une température de 31.1 est parfois interprétée par Excel® comme 31. Jan lorsque l'allemand est choisi comme langue d'ordinateur.

Si un fichier de données est ouvert dans Excel® et les données de mesures sont incorrectement interprétés comme n'étant pas un numéro, veuillez suivre ces étapes :

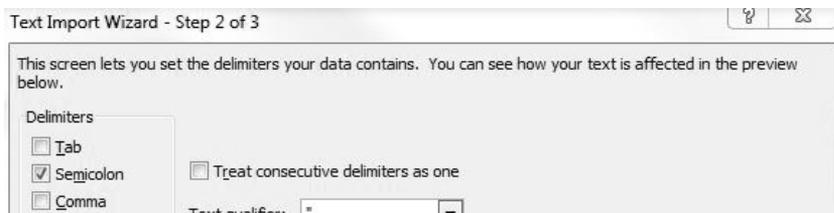
1. Ouvrez une feuille de calcul vide dans Excel®.
2. Allez sur l'onglet Données et sélectionnez Fichier texte.



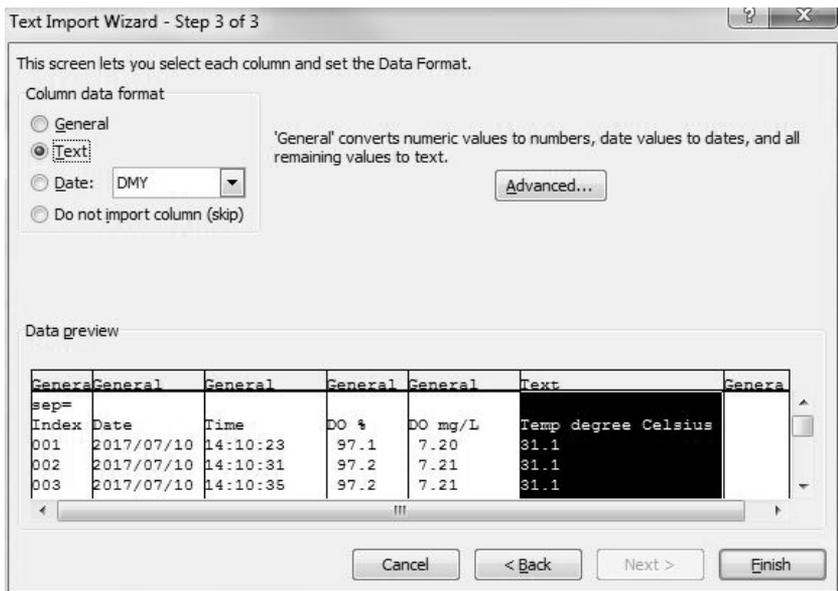
3. Choisissez d'importer le fichier de données que vous avez copié dans votre ordinateur. Ne sélectionnez pas le fichier de données d'origine encore sur l'appareil.
4. À l'étape 1 de l'assistant d'importation de texte, choisissez Délimité.



5. À l'étape 2 de l'assistant d'importation de texte, choisissez Point-virgule.



6. À l'étape 3, cliquez sur la colonne contenant les données mal formatées. Cette colonne sera surlignée en noir. Choisissez le Texte sous le Format de données de colonne. Effectuez cette action pour chaque colonne contenant des données mal formatées.



7. Sélectionnez Terminer, puis choisissez où vous souhaitez placer les données sur votre feuille de calcul ouverte.

MAINTENANCE

Capteur d'oxygène dissous

Nettoyez la sonde lorsqu'elle ne s'étalonne pas ou que les mesures sont instables et que le changement de membrane ne résout pas les problèmes. En moyenne, la sonde devrait être nettoyée une à deux fois par an. Pour nettoyer la sonde, poncez les électrodes selon les instructions ci-dessous. En plus du ponçage, un trempage chimique peut être nécessaire (instructions ci-dessous). Poncez toujours les électrodes après avoir effectué le trempage chimique.

1. Enlevez le capuchon à membrane et rincez la sonde avec de l'eau propre (courante, distillée ou désionisée).
2. Mettez l'appareil hors tension ou déconnectez la sonde.
3. Obtenez soit :
 - de l'ammoniaque de laboratoire à 14 % et laissez tremper la sonde 2 ou 3 minutes
 - de l'ammoniaque de nettoyage domestique à 3 % et laissez tremper la sonde de 8 à 12 heures.
4. Rincez la sonde de toute trace d'ammoniaque.

5. Utilisez le papier de verre (n° 400 sec/mouillé, fourni avec le kit YSI 605306) pour poncer à l'eau la sonde et éliminer tout dépôt restant.
6. Installez un nouveau capuchon à membrane.

N'utilisez jamais de produits chimiques ou abrasifs non recommandés par YSI.

Température

Il faut éviter l'accumulation de particules sur la sonde de température. Autrement, la sonde ne nécessite aucun entretien. Une brosse à soie souple, par ex., une brosse à dents, sera utile pour nettoyer la sonde selon le besoin.

ACCESSOIRES/NUMÉROS DE PIÈCES

<i>Numéro de pièce</i>	<i>Description</i>
606037	1 mètre, oxygène dissous, sonde de température et assemblage de câble.
605352	4 mètre, oxygène dissous, sonde de température et assemblage de câble.
605353	10 mètre, oxygène dissous, sonde de température et assemblage de câble.
609200	Sonde BOD de laboratoire auto-agitante et câblage avec bloc d'alimentation
605139	Sacoche de transport de l'appareil, souple
606036	Sacoche de transport DO, flancs durs
605306	Kit de membrane, PE de 31,75 µm (1,25 mil), six capuchons à membrane et solution KCl

Tous les câbles comportent un capteur polarographique d'oxygène dissous et une sonde de température.

ASSISTANCE TECHNIQUE

Téléphone : 800 897 4151 (États-Unis)

+1 937 767 2762 (monde entier), du lundi au vendredi, de 8h00 à 17h00, heure de l'Est des États-Unis

E-mail : info@ysi.com

Adresse postale : YSI Incorporated 1725 Brannum Lane Yellow Springs, OH 45387 États-Unis

Internet : ysi.com

FICHE TECHNIQUE

Cette fiche technique représente un fonctionnement typique; elle est susceptible d'être modifiée sans préavis. Visiter le site Web de YSI pour prendre connaissance des toutes dernières caractéristiques techniques.

Paramètre	Plage	Résolution	Précision
Température	-6,0 à 46,0 °C	0,1 °C	±0,3 °C
Oxygène dissous	Saturation en air de 0,0 à 200 %	0,1%	Le plus grand de ±2 % de la lecture ou ±2 % de la saturation de l'air
	0 à 20,00 mg/L	0,01 mg/L	Le plus grand de ±2% de la lecture ou ±0,2 % des mg/L

Compensation de la pression (Saisie durant l'étalonnage)	600 à 1100 mBar (450 à 825 mmHg)
Compensation de la salinité (Saisie durant l'étalonnage)	De 0,0 à 40,0 ppt
Sonde CAT	Thermistor, 10 KΩ, à 25 °C
Sauvegarde de l'étalonnage	Oui
Touches sonores	Oui, toutes les touches
Source d'alimentation/ Autonomie	Une pile de 9 V (incluse avec l'appareil) Environ 500 heures (DO200A) ou 150 heures (DO200M) d'autonomie Une horloge en temps réel (RTC) sur le DO200M également alimentée par une pile bouton CR2032 (3 V)
Plage de fonctionnement - Température	0 à 50 °C
Plage de fonctionnement - Humidité relative	Jusqu'à 95 %
Boîtier de l'appareil	IP-67 étanche avec connecteur de câble à capuchon installé
Poids (avec pile)	270 g
Dimensions (L x P x H)	18.7 cm x 7.6 cm x 3.8 cm
Mémoire	50 bases de données sur le DO200A 250 bases de données sur le DO200M

Arrêt automatique	S'éteint automatiquement après 30 minutes d'inactivité
Minuterie Recal	DO200M seulement - Les clients sélectionnent l'intervalle de réétalonnage de 0 à 60 jours
Horloge en temps réel (HTR) pour marquer la date et l'heure des données enregistrées	DO200M seulement
USB étanche pour télécharger les données dans un ordinateur	DO200M seulement
Conformes aux normes suivantes:	
Directives :	EMC 2014/30/EU RoHS 2011/65/EU WEEE 2012/19/EU
Normes harmonisées :	EN61326-1:2013 (IEC 61326-1:2012) IEC 61000-3-2:2005 IEC 61000-3-3:2008 IEC 61000-4-2:2008 IEC 61000-4-3:2006 IEC 61000-4-4:2004 IEC 61000-4-6:2008 IEC 61000-4-8:2009

ANNEXE A - CONVERSIONS

Pour convertir :	Multiplier par :
Pouces de mercure en mBar	33,864
Pouces de mercure en mmHg	25,4
mmHg en mBar	1,333