



# ProODO<sup>®</sup>

Appareil optique de laboratoire ou de terrain  
pour la mesure de l'oxygène dissous

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES



a xylem brand

# ProODO

## Appareil optique numérique pour la mesure de l'oxygène dissous

La technologie YSI ODO® réduit le temps requis pour l'étalonnage et l'entretien de vos capteurs. Quant au détecteur, il peut être remplacé par l'utilisateur seulement une fois par an. Il n'y a ni électrode à nettoyer ni solution à remplacer. En fonction de l'utilisation, les étalonnages peuvent être stables pendant un an et sont enregistrés dans chaque capteur.



### Le ProODO offre :

- Une plage O<sub>2</sub> étendue de 0-500% avec un temps de réponse T90 en 25 secondes environ
- Une méthode par luminescence non consommatrice, sans agitation nécessaire
- Un clavier et un écran graphique rétro-éclairés à lecture facile, utilisables dans n'importe quelle condition d'éclairage
- Des connecteurs et un boîtier réellement destinés au terrain, résistants aux chocs et étanches IP-67 ; boîtier antidérapant surmoulé en caoutchouc pour une résistance accrue et une meilleure prise en main
- Des longueurs de câbles remplaçables par l'utilisateur de 1 à 100 mètres ; kit de gestion du câblage fourni avec les câbles de 4 à 30 mètres
- Un Pro Comm II permettant une connectivité USB pour une utilisation avec le logiciel de gestion des données et alimentant l'appareil
- Un stockage de 5 000 ensembles de données (données du capteur, date, heure, lieu et informations définies par l'utilisateur)
- Des langues multiples, notamment l'anglais, l'espagnol, le français, l'italien, le norvégien, le portugais, l'allemand, le japonais et le chinois
- Une garantie de 3 ans sur l'appareil et de 2 ans sur les câbles et la sonde

# Sonde optique DBO YSI

## ProOBOD® - Utilisation en laboratoire avec le ProODO®

- Capteur intelligent mémorisant l'étalonnage dans la sonde
- Capteur à maintenance réduite, remplaçable par l'utilisateur, d'une durée de vie supérieure à un an
- Garantie de 2 ans ; conception fiable et bon état de fonctionnement limitant les frais d'exploitation et les temps d'arrêt
- Corps de sonde ajusté pour s'intégrer dans un flacon traditionnel DBO de 300 ml ; modèle international également disponible
- Fonctionnement extrêmement silencieux
- Aucun temps de chauffe nécessaire
- Agitation automatique pour fournir des échantillons représentatifs et améliorer les temps de réponse
- Capuchon de capteur pour protéger la sonde



ProODO avec sonde  
OBOD utilisé sur le Lab  
Dock adapté.

# Plus résistant



- Lests pour câble faciles à installer ; fiables en chaîne pour augmenter le poids
- Boîtier étanche IP-67 (y compris sans le couvercle des piles) surmoulé en caoutchouc
- Câbles résistants, capteurs et connecteurs répondant aux normes militaires
- Essais de chute effectués à 1 mètre sous tous les angles
- Lentille résistante aux rayures ; visualisable avec verres polarisants
- Appareil flottant
- Longueurs de câble lestées, remplaçables par l'utilisateur
- Connecteurs étanches, répondant aux normes militaires, à fermeture simple d'un quart de tour

Le ProODO est le meilleur appareil optique portable existant sur le marché pour la mesure de l'oxygène dissous. Sa polyvalence et sa résistance sur le terrain, associées à sa gestion des données, sont sans égales. Les collaborateurs YSI ont contrôlé la robustesse du ProODO grâce à une évaluation d'étanchéité et à de rigoureux essais de chute, de souplesse des câbles et de résistance mécanique. Vous pourrez avoir une confiance absolue en chacun de vos achats. Les fonctionnalités de cet appareil sont d'une telle importance que nous vous encourageons à consulter le site [ysi.com/proODO](http://ysi.com/proODO) ou à nous contacter pour en savoir davantage.



Grâce à la technologie ODO, l'oxygène circule constamment à travers la couche de diffusion, ce qui influe sur la luminescence de la couche de détection.



Les connecteurs YSI MS (répondant aux normes militaires), étanches et clavetés de type baïonnette sont nettement supérieurs aux connecteurs plastique.



Ce ProODO a été plongé dans de l'eau glacée lors de l'étude d'un lac prouvant que vous pouvez avoir toute confiance dans la robustesse du matériel YSI.



Ce connecteur n'a rencontré aucun problème après un trajet d'un kilomètre sur une route en gravier. En fait, l'appareil de mesure n'a pas rencontré de problème non plus.

# Plus intelligent



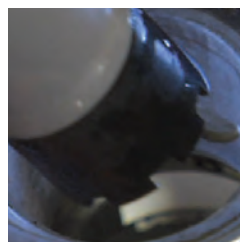
Le ProODO utilise la technologie des capteurs intelligents permettant de stocker des données d'étalonnage au sein du capteur. Les sondes peuvent ainsi être placées sur n'importe quel appareil ProODO sans qu'un réétalonnage ne soit nécessaire.

L'appareil propose également un large choix de langues, des données BPL détaillées, notamment des diagnostics pour les capteurs, une Aide s'affichant à l'écran pour éviter d'avoir recours aux notices, des mots de passe de sécurité et bien plus encore.

- 5 000 ensembles de données en mémoire
- Logiciel libre de gestion des données et support ProComm II ; la connexion USB alimente également l'appareil
- Enregistrement à intervalles ou ponctuel
- Organisation des données par liste de 100 dossiers et emplacements
- Protection par mot de passe
- Données BPL détaillées
- Étalonnage en 1 ou 2 point(s) avec étalonnage du zéro
- Stabilité automatique réglable par l'utilisateur avec messages guides
- Logiciel évolutif par l'utilisateur par l'intermédiaire d'un port USB étanche
- Fonction de recherche filtrant les informations de données définies par l'utilisateur
- Kit de gestion du câblage fourni avec câbles de 4 à 30 mètres

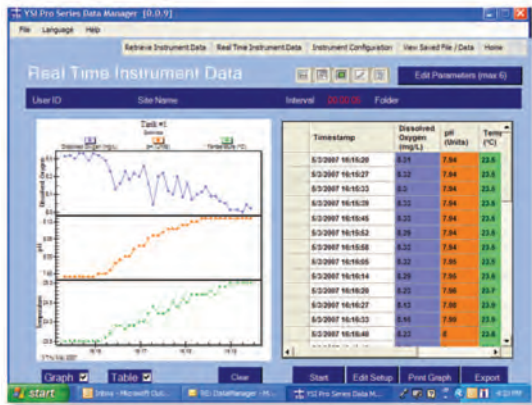
La nouvelle sonde de laboratoire DBO, ProOBOD, se connecte facilement à l'appareil pour fournir une DBO optique unique dans un format très compact. La sonde OBOD dispose d'un agitateur extrêmement silencieux permettant d'améliorer les temps de réponse et de fournir un échantillon représentatif.

Kit de gestion du câblage :



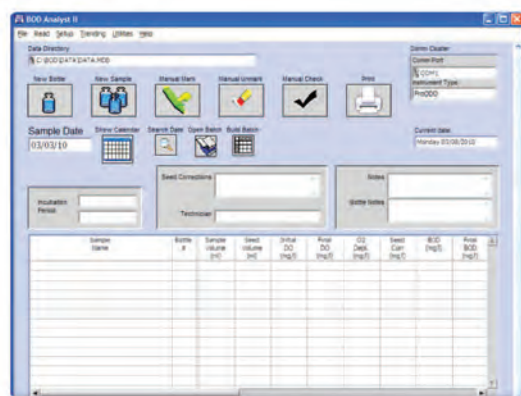
Le dispositif de protection de la sonde protège le détecteur.

# Logiciel



## Logiciel LIBRE de gestion des données

- Logiciel facile à utiliser pour gérer l'ensemble de vos études de données
- Affichage, impression et exportation de données graphiques et tabulaires
- Affichage et impression de données BPL
- Configuration rapide d'un ou plusieurs appareil(s)
- Conduite d'études en temps réel



Le logiciel BOD Analyst Pro permet d'automatiser les essais de DBO.



## Logiciel BOD Analyst Pro®

Calcul automatique des valeurs DBO/DBOC par connexion directe à l'appareil ProODO.

Préparation d'échantillons, de groupes et autres, quelle que soit la méthode d'ensemencement ou le nombre de dilutions, afin de créer immédiatement des lots. Établissement d'un compte-rendu précis et efficace des données DBO.

## Spécifications du système ProODO (appareil comprenant câble et sonde)

<b>Oxygène dissous</b> (% de saturation)	<b>Type de capteur</b>	Optique (luminescence dynamique atténuant la détection à vie)
	<b>Plage</b>	0 à 500 % de saturation en air
	<b>Précision</b>	0 à 200 % de saturation en air $\pm 1\%$ du relevé ou $\pm 1\%$ de saturation en air, selon la valeur la plus élevée ; 200 à 500 % de saturation en air $\pm 10\%$ du relevé
	<b>Résolution</b>	0,1 % de saturation en air
<b>Oxygène dissous</b> (mg/l)	<b>Type de capteur</b>	Optique (luminescence dynamique atténuant la détection à vie)
	<b>Plage</b>	0 à 50 mg/l
	<b>Précision</b>	0 à 20 mg/l $\pm 0,1$ mg/l ou $\pm 1\%$ du relevé, selon la valeur la plus élevée ; 20 à 50 mg/l $\pm 10\%$ du relevé
	<b>Résolution</b>	0,01 ou 0,1 mg/l (mise à l'échelle automatique)
<b>Température</b> (°C, °F, °K)	<b>Plage</b>	-5 à 70 °C
	<b>Précision</b>	$\pm 0,2$ °C
	<b>Résolution</b>	0,1 °C
<b>Baromètre</b> (mmHg, inHg, mBar, Psi, KPa)	<b>Plage</b>	375 à 825 mmHg
	<b>Précision</b>	$\pm 1,5$ mmHg de 0 à 50 °C
	<b>Résolution</b>	0,1 mmHg

## Spécifications supplémentaires du ProODO

<b>Température de stockage</b>	-20 à 70 °C
<b>Dimensions</b>	8,3 cm de large x 21,6 cm de long x 5,6 cm d'épaisseur
<b>Poids, piles comprises</b>	475 grammes
<b>Dimensions de la sonde</b>	19 cm de long ; 2,4 cm de diamètre
<b>Alimentation</b>	2 piles alcalines de type C ou alimentation USB ; environ 80 heures - conditions ambiantes en mode d'échantillonnage manuel
<b>Longueurs de câble*</b>	1, 4, 10, 20, 30, 40, 50, 60 et 100 m ;
<b>Connecteurs</b>	MS (normes militaires), étanches avec fermeture à baïonnette
<b>Garantie</b>	3 ans pour l'appareil ; 2 ans pour le câble et la sonde ; 1 an pour le capuchon du capteur
<b>Plage d'entrée de salinité</b>	0-70 ppt ; manuelle (compensation automatique de la valeur d'entrée manuelle)
<b>Mémoire</b>	5 000 ensembles de données (données du capteur, date, heure, lieu et informations définies par l'utilisateur)
<b>Dépendance au flux</b>	Aucune - cependant, le flux peut améliorer le temps de réponse O <sub>2</sub>
<b>Temps de réponse type</b>	90 % en 25 secondes ; 95 % en 45 secondes
<b>Étalonnage</b>	O <sub>2</sub> - en un ou deux point(s) point avec une valeur zéro en % ; baromètre - en un point
<b>Langues</b>	Anglais, espagnol ; allemand, français, italien, norvégien, portugais ; prochainement, support linguistique en japonais et chinois
<b>Certifications</b>	RoHS, CE, WEEE, C-Tick, VCCI, IP-67, essai de chute d'1 mètre ; assemblé aux États-Unis
<b>Connectivité</b>	USB 2.0 ; support de communications et câble USB fournis
<b>Gestion des données</b>	Logiciel de bureau de gestion des données fourni ; 100 dossiers et noms de site définis par l'utilisateur
<b>Nom d'utilisateur</b>	Nom d'utilisateur en option pour garantir la sécurité des données
<b>Modes de mesure/ d'enregistrement</b>	Modes d'échantillonnage automatique et manuel/Modes d'enregistrement continu et à intervalles
<b>Conformité aux BPL</b>	Oui
<b>Matériaux sonde/capteur</b>	Les matériaux figurant ci-dessous peuvent entrer en contact avec le milieu d'échantillonnage : Alliage polycarbonate PBT Xenoy®, Noryl, acier inoxydable, titane, polyuréthane, Santoprene, acrylique, polystyrène

\* commande spécifique pour les câbles de longueur supérieure à 100 mètres, par tranche de 10 mètres



**603069**  
attache ceinture



**603062**  
kit de gestion  
du câblage



**603075**  
mallette de  
transport  
matelassée  
comprenant  
ProODO, câble  
et accessoires

## Spécifications de la sonde YSI ProOBOD

<b>Précision</b>	<b>mg/l</b>	0-20 mg/l, $\pm 0,1$ mg/l ou $\pm 1\%$ du relevé, selon la valeur la plus élevée ; 20-50 mg/l, $\pm 10\%$ du relevé
	<b>% air</b>	0-200 %, $\pm 1\%$ du relevé ou $\pm 1\%$ , selon la valeur la plus élevée ; 200-500 %, $\pm 10\%$ du relevé
	<b>température</b>	$\pm 0,2$ °C
<b>Plage</b>	<b>mg/l</b>	0-50 mg/l
	<b>% air</b>	0-500 % de saturation en air
	<b>température</b>	Ambiante (10 à + 40 °C) ; Compensation (- 5 à + 50 °C)
<b>Résolution</b>	<b>mg/l</b>	0,01
	<b>% air</b>	0,1 %
	<b>température</b>	0,1 °C
<b>Garantie</b>	2 ans ; 1 an pour le capuchon du capteur	
<b>Longueur de câble</b>	3 mètres	
<b>Alimentation</b>	Alimentation externe 110-230 VCA avec entrée CC sur le capteur	
<b>Type de capteur</b>	Optique ; luminescence dynamique atténuant la détection à vie	
<b>Temps de réponse type</b>	95 % en 22 secondes avec agitation ; 95 % en 40 secondes sans agitation	
<b>Certifications</b>	RoHS, CE, WEEE, IP-65 ; assemblé aux États-Unis	

## Renseignements relatifs aux commandes ProODO

(éléments à commander séparément)\*

<b>626281</b>	Appareil portable ProODO
<b>626320</b>	Élément sensible de rechange (fourni à l'achat de la sonde initiale)
<b>626250-1</b>	Câble/sonde 1 mètre pour O <sub>2</sub> /T°C
<b>626250-4</b>	Câble/sonde 4 mètres pour O <sub>2</sub> /T°C (kit de gestion du câblage fourni)
<b>626250-10</b>	Câble/sonde 10 mètres pour O <sub>2</sub> /T°C (kit de gestion du câblage fourni)
<b>626250-20</b>	Câble/sonde 20 mètres pour O <sub>2</sub> /T°C (kit de gestion du câblage fourni)
<b>626250-30</b>	Câble/sonde 30 mètres pour O <sub>2</sub> /T°C (kit de gestion du câblage fourni)
<b>626250-40</b>	Câble/sonde 40 mètres pour O <sub>2</sub> /T°C
<b>626250-50</b>	Câble/sonde 50 mètres pour O <sub>2</sub> /T°C
<b>626250-60</b>	Câble/sonde 60 mètres pour O <sub>2</sub> /T°C
<b>626250-100</b>	100 Câble/sonde 100 mètres pour O <sub>2</sub> /T°C
<b>626400</b>	Sonde DBO ProOBOD ; modèle américain/japonais avec alimentation électrique
<b>626401</b>	Sonde DBO ProOBOD ; modèle international avec alimentation électrique

\* commande spécifique pour les câbles de longueur supérieure à 100 mètres, par tranche de 10 mètres

## Renseignements relatifs aux commandes d'accessoires

(consultez le site [ysi.com/accessoires](http://ysi.com/accessoires))

<b>603075</b>	Mallette de transport matelassée
<b>603074</b>	Mallette de transport rigide
<b>603069</b>	Attache ceinture pour fixer l'appareil à la ceinture
<b>063517</b>	Bride supplémentaire (attachée à l'appareil pour pouvoir le fixer à un bureau, à un bateau, etc.)
<b>063507</b>	Petit trépied (fixé à l'appareil pour pouvoir le poser sur une surface plane)
<b>603062</b>	Kit de gestion du câblage (fourni avec les câbles de 4 à 30 mètres)
<b>605978</b>	Lest pour câble, 150 g, fixé au dispositif de sécurité de la sonde en acier inoxydable
<b>626444</b>	Banc de laboratoire pour soutenir l'appareil, le flacon DBO et le support de communications Pro Comm II

## Guide de commande des kits ProODO

	Description	Fourni dans le kit
<b>603192</b>	ODO, 4-m	Appareil de mesure ProODO, câble de 4 mètres avec sonde O <sub>2</sub> optique, mallette de transport matelassée (603162)
<b>603193</b>	ODO, 10-m	Appareil de mesure ProODO, câble terrain de 10 mètres avec sonde O <sub>2</sub> optique, mallette de transport matelassée (603162)
<b>603194</b>	ODO Lab/Field, 4-m, US	Appareil de mesure ProODO, sonde DBO optique ProOBOD, câble terrain de 4 mètres avec sonde O <sub>2</sub> optique, alimentation électrique US (626600) et alimentation ProComm II (605209), mallette de transport matelassée (603162)
<b>603199</b>	Labo/Terrain, 4 m, US	Appareil de mesure ProODO, sonde DBO optique ProOBOD, câble terrain de 4 mètres avec sonde O <sub>2</sub> optique, Lab Dock (banc de laboratoire), alimentation électrique US (626600) et alimentation ProComm II (605209), mallette de transport matelassée (603162)
<b>603195</b>	Kit OBOD, US	Appareil de mesure ProODO, sonde DBO optique ProOBOD, Lab Dock (banc de laboratoire), alimentation électrique US (626600) et alimentation ProComm II (605209)
<b>603196</b>	Kit OBOD, INT	Appareil de mesure ProODO, sonde DBO optique ProOBOD, Lab Dock (banc de laboratoire), alimentation électrique internationale (626601) et alimentation ProComm II (605210)
<b>603197</b>	Kit OBOD, US Pro	Appareil de mesure ProODO, sonde DBO optique ProOBOD, Lab Dock (banc de laboratoire), alimentation électrique US (626600) et alimentation ProComm II (605209), logiciel de bureau BOD Analyst Pro pour les calculs de DBO.
<b>603198</b>	Kit OBOD, INT Pro	Pro Appareil de mesure ProODO, sonde DBO optique ProOBOD, Lab Dock (banc de laboratoire), alimentation électrique internationale (626601) et alimentation ProComm II (605210), logiciel de bureau BOD Analyst Pro pour les calculs de DBO.



a xylem brand

YSI  
1700/1725 Brannum Lane  
Yellow Springs, Ohio 45387  
+1 937.767.7241  
800.765.4974 (US)  
[environmental@ysi.com](mailto:environmental@ysi.com)  
[www.YSI.com](http://www.YSI.com)

We Know D.O., ProODO, ProOBOD, ODO, et BOD Analyst Pro sont des marques déposées de Xylem Inc. ou d'une de ses filiales. YouTube, Facebook, LinkedIn et Twitter sont des marques déposées.

©2012 YSI

Imprimé aux États-Unis sur du papier recyclé  
W3-05 0212



### rendez-vous sur [ysi.com/weknowDO](http://ysi.com/weknowDO)

Retrouvez des séminaires en ligne, des vidéos, des guides de sélection, des fiches produit et bien plus encore sur la technologie de l'oxygène dissous en consultant notre page de ressources liée à l'oxygène dissous.



### rendez-vous sur [youtube.com/ysiinc](http://youtube.com/ysiinc)

Découvrez des démonstrations de produits, des études menées sur le terrain et des installations d'appareils. Numérisez ce code-barres 2D à l'aide de votre téléphone ou de votre tablette pour visualiser une vidéo du ProODO et du ProOBOD.



Scannez ce code QR avec votre smart phone ou votre tablette et regardez une vidéo du ProODO et du ProOBOD.

### Liens rapides

[ysi.com/proODO](http://ysi.com/proODO)  
[ysi.com/proOBOD](http://ysi.com/proOBOD)  
[ysi.com/smarter](http://ysi.com/smarter)  
[ysi.com/tougher](http://ysi.com/tougher)  
[ysi.com/versatile](http://ysi.com/versatile)  
[ysi.com/weknowDO](http://ysi.com/weknowDO)



### Retrouvez YSI sur :

Facebook:  
[facebook.com/myYSI](http://facebook.com/myYSI)

Twitter:  
[twitter.com/ysiinc](http://twitter.com/ysiinc)

Scoop.it:  
[scoop.it/water-quality](http://scoop.it/water-quality)

LinkedIn:  
[linkedin.com/company/ysi](http://linkedin.com/company/ysi)



RAPPORT D'ECO-CALCULS				
YSI, Inc. a économisé les ressources indiquées ci-dessous en choisissant du papier U2:YG comprenant 30 % de fibres recyclées.				
arbres	énergie	gaz à effet de serre	eaux usées	déchets solides
2	0,5 millions BTUs	411 livres de CO <sub>2</sub>	1 598 gal	36 livres
U2:YG est certifié FSC, il contient 30 % de fibres recyclées et est fabriqué avec de l'électricité sous forme d'énergie renouvelable.				
U2:YG est fabriqué par Appleton Coated <a href="http://www.appletoncoated.com">www.appletoncoated.com</a>				