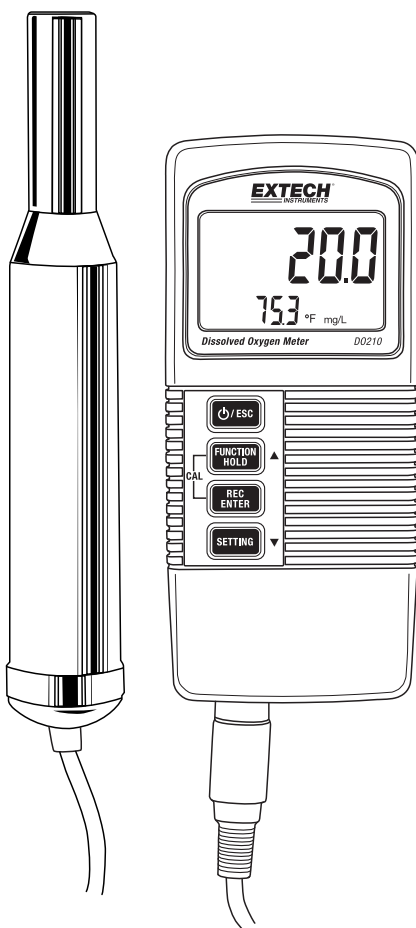


Appareil de mesure de l'oxygène dissous

Modèle DO210

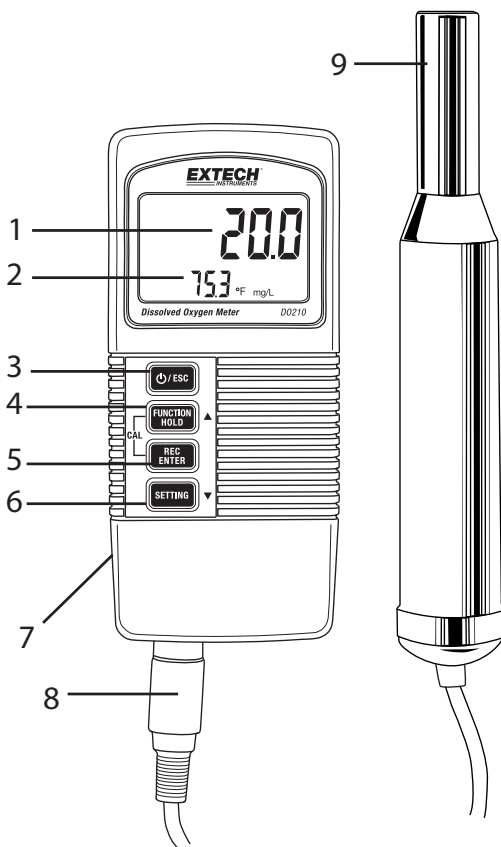


## Introduction

Nous vous remercions d'avoir choisi l'appareil de mesure de l'oxygène dissous/thermomètre d'Extech qui permet d'afficher simultanément l'oxygène dissous et la température ou la teneur en oxygène de l'air ainsi que la température. Unités de mesure : mg/l pour l'oxygène dissous, % pour l'oxygène contenu dans l'air et °C/°F pour la température. L'oxygène est mesuré à l'aide d'un capteur à distance qui contient également une thermistance qui permet de mesurer la température de l'air. Fonctionnalités avancées : compensation d'altitude, compensation de salinité, maintien des données, mise hors tension automatique et enregistrement des valeurs maximales et minimales (Min/Max).

## Description de l'appareil

1. Chiffres de l'affichage principal pour afficher les valeurs de mesures et de programmation
2. Lecture de température
3. Touche Marche/Echap
4. Touche directionnelle Fonction/Maintien/Flèche haut
5. Touche Record/Enter
6. Touche fléchée Setting/Down
7. Compartiment à pile (au dos de l'appareil)
8. Câble de connexion de la sonde
9. Sonde

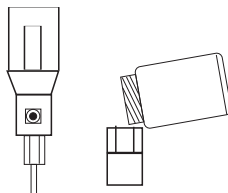


## Mise en route

**Remarque :** La sonde d'oxygène dissous peut être sèche lorsqu'elle sort d'usine. Si la sonde ne contient pas de solution d'électrolyte, veuillez vous référer à la section Remplacement d'électrolyte ci-après pour obtenir des informations sur l'ajout de solution d'électrolyte avant la première utilisation.

## Remplissage du récipient d'électrolyte avant la première utilisation

1. Dévissez et retirez le récipient d'électrolyte de l'extrémité de la sonde.
2. Remplissez le récipient d'électrolyte d'un électrolyte nouveau.
3. Revissez le récipient d'électrolyte sur le porte-électrodes et la poignée de la sonde. Vous pouvez faire sortir l'excès d'électrolyte par le filetage. Essayez bien.
4. Tapez la sonde légèrement pour éliminer toutes bulles d'air éventuelles.



## Calibrage

Pour une première utilisation ou à la suite d'une longue période de non-utilisation, calibrez l'instrument en ayant recours à la procédure ci-après. Cette procédure doit être exécutée dans un espace ouvert et bien aéré.

1. Raccordez la fiche de la sonde d'oxygène à la prise d'entrée de la sonde.
2. Mettez l'appareil sous tension en appuyant sur la touche Power/ESC.
3. La zone d'affichage inférieure doit indiquer le symbole de l'unité %O<sub>2</sub> ainsi qu'une valeur de température.
4. La zone d'affichage supérieure doit commencer à fluctuer. Patientez environ 3 minutes jusqu'à la stabilisation de la zone d'affichage supérieure.
5. Appuyez sur la touche HOLD et l'indicateur HOLD s'affiche sur l'écran.
6. Appuyez sur la touche REC. L'indicateur « CAL » clignote sur l'écran et un compte à rebours de 30 à zéro se déclenche sur l'écran de l'appareil ; ensuite, l'appareil affiche l'indicateur END.
7. La zone d'affichage supérieure affiche une valeur approximative de 20,9 ou 20,8 (concentration typique d'oxygène dans l'air).

## **Mesures d'oxygène dissous (DO)**

---

### **Préparation de la prise de mesures**

Avant toute prise de mesures, effectuez le calibrage, tel que décrit ci-dessus, au besoin.

### **Prise de mesures**

1. Appuyez sur la touche Function et maintenez-la enfoncée pendant au moins 2 secondes pour basculer du mode %O2 au mode mg/L ou du mode mg/L au mode %O2. Pour prendre des mesures de DO, sélectionnez le mode mg/L (milligrammes par litre).
2. Plongez la sonde dans la solution testée. Pour une compensation automatique optimale de température, plongez la sonde jusqu'à 10 cm (4 po) de profondeur.
3. Patientez jusqu'à la stabilisation de l'écran.
4. La vitesse du liquide qui entre en contact avec la sonde doit être au moins de 0,2 à 0,3 m/s (0,6 à 1 pied/mn). Si la solution est immobile, agitez celle-ci à l'aide de la sonde ou d'un agitateur.
5. Rincez la sonde à l'eau propre après chaque utilisation, puis couvrez la tête de la sonde avec un capuchon de protection de la tête de la sonde.

## **Mesures de l'oxygène dans l'air (%O2)**

---

### **Préparation de la prise de mesures**

Avant toute prise de mesures, effectuez le calibrage, tel que décrit précédemment, au besoin.

### **Prise de mesures**

1. Appuyez sur la touche Function et maintenez-la enfoncée pendant au moins 2 secondes pour basculer du mode mg/L au mode %O2, au besoin. Pour mesurer l'oxygène présent dans l'air, veillez à sélectionner le mode %O2.
2. Placez la sonde dans la zone testée, puis patientez jusqu'à la stabilisation de l'écran.

## **Mesures de la température**

---

La zone d'affichage inférieure indique la température de la solution mesurée ou la température de l'air (en fonction des mesures prises par l'utilisateur). Pour modifier l'unité de mesure de la température °C/°F, exécutez la procédure ci-après ou veuillez vous référer à la section mode Paramètres :

- Appuyez sur la touche Setting et maintenez-la enfoncée pendant 5 secondes (jusqu'à ce qu'un signal sonore retentisse) pour accéder au mode Setting.
- Exercez deux autres pressions brèves sur la touche Setting.
- Sélectionnez les unités de température °C ou °F à l'aide de la touche fléchée UP.
- Appuyez sur la touche ENTER pour enregistrer le paramètre, puis appuyez sur la touche ESC pour retourner au mode de fonctionnement normal.

## Maintien des données (Data Hold)

---

Appuyez sur la touche HOLD pour figer la valeur affichée. L'indicateur **HOLD** ainsi que la lecture maintenue s'affichent sur l'écran LCD. Appuyez à nouveau sur la touche Hold pour désactiver la fonction de maintien des données.

## Enregistrement des données MIN et MAX

---

Lorsque vous sélectionnez la fonction Enregistrement des données, cela permet d'enregistrer les lectures minimales et maximales (Min/Max). Pour démarrer une session d'enregistrement de données :

1. Appuyez une fois sur la touche REC. L'indicateur REC s'affiche sur l'écran. Appuyez à nouveau sur la touche « REC », puis l'indicateur « REC MAX » s'affiche sur l'écran LCD avec la lecture maximale.
2. Appuyez à nouveau sur la touche « REC », puis l'indicateur « REC MIN » s'affiche sur l'écran LCD avec la lecture minimale.
3. Pour relâcher la lecture MAX ou MIN maintenue, appuyez sur la touche HOLD pendant que les indicateurs REC MAX ou REC MIN sont affichés ; à présent seul l'indicateur REC s'affiche. L'appareil continue à présent de suivre les lectures maximales (MAX) et minimales (MIN), mais affiche les mesures en temps réel. Pour visualiser à nouveau les valeurs MAX et MIN, utilisez la touche REC, tel que décrit précédemment.
4. Pour quitter le mode Enregistrement, appuyez sur la touche REC et maintenez-la enfoncée pendant au moins 2 secondes. L'écran retourne au mode de fonctionnement normal.

## Mode Paramètres

---

Avant d'accéder au mode Paramètres, assurez-vous que l'appareil n'est ni en mode Maintien des données, ni en mode Enregistrement des valeurs MIN/MAX. Pour utiliser le mode Paramètres :

1. Appuyez sur la touche SETTING et maintenez-la enfoncée pendant au moins 5 secondes (jusqu'à ce qu'un signal sonore retentisse)
2. Faites défiler les options de paramètres à l'aide de la touche SETTING. Ces options se présentent comme suit :

|              |                                             |
|--------------|---------------------------------------------|
| <b>HIGH</b>  | Ajustement de la compensation d'altitude    |
| <b>SALT</b>  | Ajustement de la compensation en salinité   |
| <b>°C/°F</b> | Sélection de l'unité de température         |
| <b>OFF</b>   | Gestion de la mise hors tension automatique |
3. Veuillez vous référer aux sections suivantes pour de plus amples instructions relatives à la programmation des paramètres du mode Setting

## Ajustement de la compensation d'altitude (HIGH)

Si l'environnement de la prise de mesures n'est pas au niveau de la mer, la valeur de l'altitude (HIGH) doit être ajustée, tel que décrit ci-après :

1. Appuyez sur la touche Settings et maintenez-la enfoncée pendant 5 secondes (jusqu'à ce qu'un signal sonore retentisse) ; l'appareil affiche alors le mot **HIGH** dans la zone inférieure gauche et en grands chiffres la valeur de la compensation d'altitude dans la zone supérieure de l'écran LCD.
2. Appuyez sur la touche ENTER et l'indicateur **HIGH** clignote
3. Définissez la compensation d'altitude souhaitée en mètres à l'aide des touches ▲ et ▼.
4. Après sélection des valeurs souhaitées, appuyez sur la touche ENTER pour les enregistrer et passer au paramètre de compensation en salinité (ou appuyez sur la touche ESC pour retourner au mode de fonctionnement normal)
5. Remarque : la compensation d'altitude peut être ajustée de 0 à 3 900 mètres ; lorsque l'appareil est mis hors tension, la valeur revient à 0 mètre (niveau de la mer)

## Ajustement de la compensation en salinité

1. Suite de la section précédente en mode Settings : Lorsque l'écran LCD affiche **SALT** dans la zone inférieure gauche, appuyez sur la touche ENTER
2. L'indicateur **SALT** clignote et l'écran LCD affiche en grands chiffres la valeur de la compensation en salinité dans la zone supérieure.
3. Ajustez l'affichage à la valeur de salinité souhaitée à l'aide des touches ▲ et ▼
4. Appuyez sur la touche ENTER pour enregistrer les données et passer au paramètre suivant (ou appuyez sur la touche ESC pour retourner au mode de fonctionnement normal).
5. La valeur de la salinité peut être ajustée de 0 à 39 ‰ de sel (‰ du poids). Lorsque l'appareil est mis hors tension la valeur de la salinité revient à 0 ‰ de salinité.

## Sélection des unités de température

Suite de la section précédente en mode Settings :

Lorsque °C ou °F s'affiche, appuyez sur la touche ▲ pour sélectionner les unités souhaitées. Appuyez sur la touche ENTER pour enregistrer la sélection et passer au paramètre suivant (ou appuyez sur la touche ESC pour retourner au mode de fonctionnement normal).

## Activation/désactivation de la mise hors tension automatique

Suite de la section précédente en mode Settings :

Lorsque **OFF YES** ou **OFF NO** s'affiche, sélectionnez YES ou NO à l'aide de la touche ▲.  
YES (Oui) : Mise hors tension automatique activée (l'appareil s'éteint automatiquement au bout de 10 minutes d'inactivité) ; NO (Non) : Mise hors tension automatique désactivée  
Appuyez sur la touche ENTER pour enregistrer la sélection et pour retourner au mode de fonctionnement normal.

## Remplacement de pile

---

La pile 9 V alimentant l'instrument doit être remplacée lorsque l'icône de la batterie clignote à l'écran. Procédez comme suit pour remplacer la pile :

1. Débranchez la sonde de l'instrument.
2. Ouvrez le compartiment à pile situé au dos de l'appareil l'aide d'un tournevis afin de retirer les deux vis à tête cruciforme qui fixent le compartiment.
3. Retirez attentivement l'ancienne pile du compartiment et déconnectez les bornes de la pile des connecteurs à ressort (rouge/noir).
4. Placez une nouvelle pile 9 V en fixant les bornes de la pile sur les connecteurs à ressort, tout en respectant la polarité, et en insérant la pile dans le compartiment.
5. Placez le compartiment des piles dans le compteur et sécurisez-le à l'aide des deux vis.



Ne jetez jamais les piles usagées ou rechargeables avec vos déchets ménagers. En tant que consommateurs, les utilisateurs sont légalement tenus de rapporter les piles usagées à des points de collecte appropriés, au magasin de détail dans lequel les piles ont été achetées, ou à n'importe quel point de vente de piles.

**Destruction :** Ne jetez pas cet appareil avec vos déchets ménagers. L'utilisateur est tenu de rapporter les appareils en fin de vie à un point de collecte agréé pour la mise au rebut des équipements électriques et électroniques.

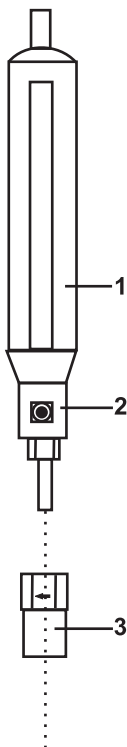
## Remplacement de la tête de la sonde

La tête de la sonde (située à l'extrémité de la sonde) porte une fine membrane Teflon® et un récipient d'électrolyte. Des erreurs de calibrage ou de lecture peuvent indiquer une perte d'électrolyte ou une membrane sale/endommagée. La membrane est délicate et peut être endommagée facilement en cas de contact avec des objets solides. Les têtes de rechange de la sonde sont disponibles chez les distributeurs Exttech.

### Procédure de remplacement

1. Desserrez la tête de la sonde et videz l'ancien électrolyte du récipient.
2. Remplissez d'électrolyte la nouvelle tête de la sonde/le récipient d'électrolyte
3. Vissez la tête de sonde sur la poignée de la sonde. Vous pouvez faire sortir l'excès d'électrolyte par le filetage. Essuyez bien.
4. Tapez la sonde légèrement pour éliminer toutes bulles d'air éventuelles.

1. Poignée de la sonde
2. Capteur de Température
3. Tête de la sonde





## Données techniques

---

### Caractéristiques techniques

|                               |                                                                                                                              |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Circuit                       | Circuit microprocesseur personnalisé à une puce LSI                                                                          |
| Écran                         | Écran LCD double fonction                                                                                                    |
| Prise de mesures              | Oxygène dissous : %O <sub>2</sub> ou mg/l (milligrammes par litre) ;<br>Oxygène contenu dans l'air : % ; Température : °C/°F |
| Maintien des données          | La touche Data Hold permet de figer la lecture affichée.                                                                     |
| Structure du capteur          | Capteur polarographique d'oxygène dissous à distance<br>Capteur de température : Thermistance de précision                   |
| Enregistrement de données     | Mémoire et rappel des valeurs Min/Max                                                                                        |
| Mise hors tension automatique | L'appareil se met hors tension automatiquement au bout de 10 minutes d'inactivité (peut être désactivé)                      |
| Taux d'échantillonnage        | 1,0 seconde (environ)                                                                                                        |
| Conditions d'utilisation      | Température : 0 à 50 °C (32 à 122 °F) ; Humidité : < 80 % d'HR                                                               |
| Alimentation par pile         | Pile alcaline 9 V                                                                                                            |
| Consommation d'énergie        | Environ 6,2 mA CC                                                                                                            |
| Poids                         | 446 g (0,98 lb) piles et sonde comprises                                                                                     |
| Dimensions                    | Instrument principal : 135 x 60 x 33 mm (5,3 x 2,4 x 1,3 po)<br>Sonde : Diamètre/longueur : 190 x 28 mm (7,5 x 1,1 po)       |

Caractéristiques électriques

|                                |                            |                         |                          |
|--------------------------------|----------------------------|-------------------------|--------------------------|
| Prise de mesures               | Gamme                      | Résolution              | Précision                |
| Oxygène dissous                | 0,0 à 20,0 mg/L            | 0,1 mg/L                | ± 0,4 mg/L               |
| Oxygène contenu dans l'air     | 0 à 100 % d'O <sub>2</sub> | 0,1 % d'O <sub>2</sub>  | ± 0,7 % d'O <sub>2</sub> |
| Température (sonde uniquement) | 32 à 122 °F<br>0 à 50 °C   | 0,1 °F/C                | ± 1,5 °F<br>± 0,8 °C     |
| Ajustements de la compensation | Température (automatique)  | 0 à 50 °C (32 à 122 °F) |                          |
|                                | Salinité                   | 0 à 39 %                |                          |
|                                | Altitude                   | 0 à 3 900 mètres        |                          |

Droits réservés © 2014 FLIR Systems, Inc.

Tous droits réservés, y compris la reproduction partielle ou totale sous quelque forme que ce soit  
[www.extech.com](http://www.extech.com)