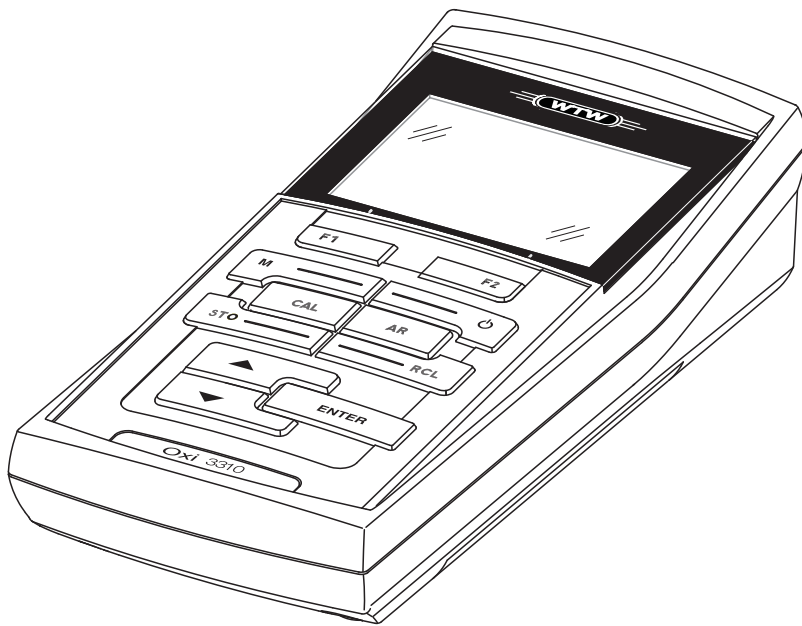


## MODE D'EMPLOI

ba75804f08 10/2017



# Oxi 3310

OXYMÈTRE



a xylem brand

**Copyright**

© 2017 Xylem Analytics Germany GmbH  
Printed in Germany.

## Oxi 3310 - Sommaire

<b>1</b>	<b>Vue d'ensemble</b> .....	<b>6</b>
1.1	Clavier .....	7
1.2	Afficheur .....	8
1.3	Connexions .....	9
<b>2</b>	<b>Sécurité</b> .....	<b>11</b>
2.1	Utilisation conforme .....	12
2.2	Remarques de sécurité d'ordre général .....	12
<b>3</b>	<b>Mise en service</b> .....	<b>15</b>
3.1	Fournitures à la livraison .....	15
3.2	Première mise en service .....	15
3.2.1	Mise en place des piles .....	15
3.2.2	Connecter l'appareil de mesure .....	16
3.2.3	Réglage de la date et de l'heure .....	16
<b>4</b>	<b>Service</b> .....	<b>17</b>
4.1	Connecter l'appareil de mesure .....	17
4.2	Principes de service généraux .....	18
4.2.1	Modes de fonctionnement .....	18
4.2.2	Navigation .....	18
4.2.3	Exemple 1 pour la navigation: réglage de la langue .....	20
4.2.4	Exemple 2 pour la navigation: réglage de la date et de l'heure .....	22
4.3	Réglages indépendants des sondes .....	24
4.3.1	<i>Système</i> .....	24
4.3.2	<i>Mémoire</i> .....	25
4.3.3	<i>Contrôle de stabilité</i> automatique .....	26
4.4	Oxygène .....	27
4.4.1	Généralités .....	27
4.4.2	Mesure .....	27
4.4.3	Réglages pour sondes à oxygène (menu pour réglages de calibration et de mesure) .....	29
4.4.4	Calibration oxygène .....	31
4.4.5	Affichage de protocoles de calibration .....	35
4.5	Enregistrement .....	37
4.5.1	Enregistrement manuel .....	38
4.5.2	Enregistrement automatique à intervalles réguliers .....	39
4.5.3	Affichage et édition de la mémoire de	

---

	données de mesure .....	41
4.5.4	Effacer la mémoire de données de mesure .....	43
4.6	Transmission de données (port USB) .....	44
4.6.1	Options pour la transmission de données .....	44
4.6.2	Raccordement d'un PC .....	45
4.7	MultiLab Importer .....	45
4.8	Réinitialisation (reset) .....	46
4.8.1	Réinitialisation des réglages de mesure .....	46
4.8.2	Réinitialisation des réglages du système .....	47
<b>5</b>	<b>Maintenance, nettoyage, élimination .....</b>	<b>48</b>
5.1	Maintenance .....	48
5.1.1	Changer les piles .....	48
5.2	Nettoyage .....	49
5.3	Emballage .....	49
5.4	Élimination .....	49
<b>6</b>	<b>Que faire, si.... .....</b>	<b>51</b>
<b>7</b>	<b>Caractéristiques techniques .....</b>	<b>52</b>
7.1	Caractéristiques générales .....	52
7.2	Plages de mesure, résolutions, précision .....	53
<b>8</b>	<b>Répertoires .....</b>	<b>55</b>
<b>9</b>	<b>Actualisation du Firmware .....</b>	<b>59</b>



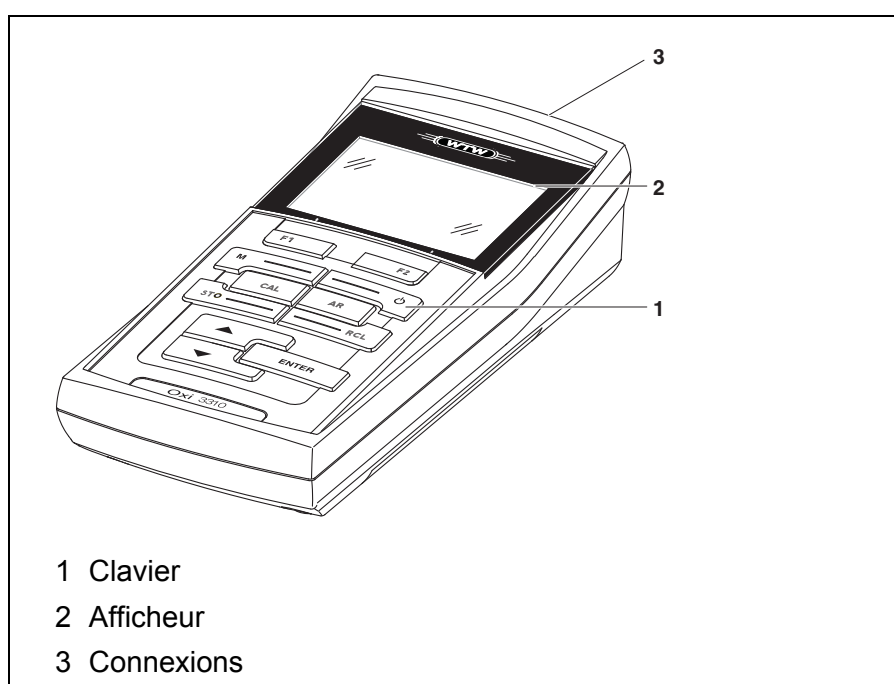
## 1 Vue d'ensemble

De dimensions compactes, l'oxymètre Oxi 3310 permet d'effectuer des mesures d'oxygène rapides et fiables.

L'Oxi 3310 offre un maximum de confort d'utilisation, de fiabilité et de sûreté de mesure dans tous les domaines d'application.

L'utilisateur de cet oxymètre est assisté dans son travail par le procédé éprouvé de calibration OxiCal.



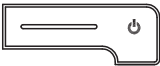








Le port USB permet la transmission de données sur un PC et peut être utilisé pour la mise à jour du logiciel de l'appareil.



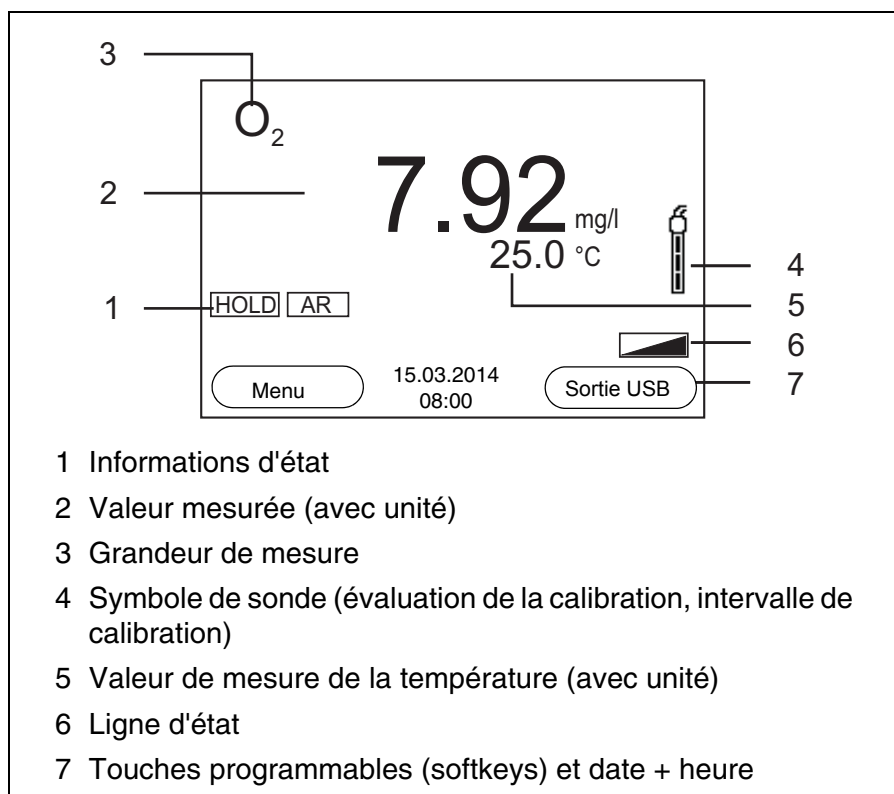
## 1.1 Clavier

Dans ce mode d'emploi, les touches sont représentées par des parenthèses pointues <..> .


Le symbole de touche ainsi représenté dans le mode d'emploi (p. ex. <ENTER>) signifie généralement qu'il faut exercer une pression brève (moins de 2 sec). La pression longue (env. 2 sec) est symbolisée par un tiret suivant le symbole de touche (p. ex. <ENTER\_\_>).

	<F1>: <F1__>:	Touches programmables (softkeys) permettant l'accès à des fonctions dépendant de la situation, p. ex.: <F1>/[Menu]: ouverture du menu pour réglages de mesure <F1__>/[Menu]: ouverture du menu des réglages système	
	<F2>: <F2__>:		
	<On/Off>:		Allumer/éteindre l'appareil de mesure
	<M>:		Sélection de la grandeur de mesure
	<CAL>: <CAL__>:	Appel de la procédure de calibration Afficher les données de calibration	
	<STO>: <STO__>:	Enregistrement manuel de la valeur de mesure Configuration et démarrage de l'enregistrement automatique	
	<RCL>: <RCL__>:	Affichage des valeurs de mesure enregistrées Affichage des valeurs de mesure enregistrées automatiquement	
	<▲>:	Augmenter valeurs, défiler	
	<▼>:	Diminuer valeurs, défiler	
	<ENTER>: <ENTER__>:	Ouverture du menu pour réglages de mesure / confirmation des entrées ouverture du menu des réglages système	
	<AR>	Gel de la valeur de mesure (fonction HOLD) Désactivation de la mesure AutoRead	

## 1.2 Afficheur

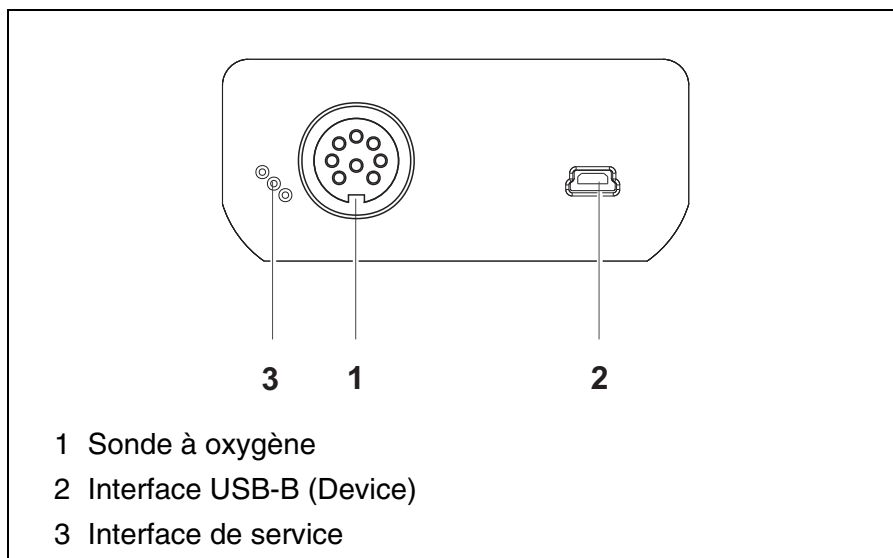


### Affichages de fonctions

Error	Une anomalie est survenue en cours de calibration
AR	Le contrôle de stabilité (AutoRead) est activé
HOLD	La valeur mesurée est gelée (touche <AR>)
	Les piles sont largement épuisées



### 1.3 Connexions



#### Prudence

Ne raccorder à l'appareil de mesure que des sondes à oxygène qui ne peuvent pas être alimentées par des tensions ou courants inadmissibles (SELV et circuit à limitation de courant).

A peu près toutes les sondes à oxygène du commerce remplissent ces conditions.



## 2 Sécurité

Ce mode d'emploi contient des remarques fondamentales à respecter lors de la mise en service, de l'utilisation et de la maintenance de l'appareil. Aussi l'opérateur doit-il absolument lire ce mode d'emploi avant d'utiliser l'appareil.

Le mode d'emploi devrait être toujours disponible sur le lieu d'utilisation de l'appareil de mesure.

### Groupe cible

C'est pourquoi nous présumons que, en raison de leur formation et de leur expérience professionnelles, les opérateurs sont instruits des nécessaires mesures de prudence à prendre lors de la manipulation de produits chimiques.

### Remarques de sécurité

Vous reconnaissez les consignes de sécurité contenues dans ce mode d'emploi au symbole d'avertissement (triangle) sur le bord gauche. Le mot utilisé pour formuler l'avertissement (p. ex. "Prudence") marque le degré de gravité du danger:



#### Attention

signale les remarques à observer scrupuleusement afin d'exclure de graves risques éventuels pour les personnes.



#### Prudence

signale les indications à respecter scrupuleusement pour éviter d'éventuelles blessures légères ou d'éventuels endommagements de l'appareil ou de l'environnement.

### Autres remarques



#### Information

accompagne des remarques attirant l'attention sur des particularités.



#### Remarque

accompagne des références à d'autres documents tels que modes d'emploi par exemple.

## 2.1 Utilisation conforme

Observer les spécifications techniques du chapitre 7 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES. Sont exclusivement considérées comme utilisation conforme l'utilisation et l'exploitation conformes aux instructions contenues dans ce mode d'emploi.

Toute utilisation outrepassant ce cadre est considérée comme **non** conforme.

## 2.2 Remarques de sécurité d'ordre général

Cet appareil est construit et testé selon les prescriptions de sécurité EC 1010 valables pour les appareils de mesure électroniques.

Il a quitté l'usine dans un parfait état technique garantissant sa sécurité d'utilisation.

### Fonctionnement et sécurité

Le bon fonctionnement et la sécurité de fonctionnement du système de mesure sont garantis uniquement lorsqu'il est utilisé dans l'observation des mesures de sécurité d'usage et des remarques de sécurité spécifiques contenues dans ce mode d'emploi.

Le bon fonctionnement et la sécurité de fonctionnement de l'appareil de mesure sont garantis uniquement dans les milieux ambiants dont les conditions satisfont aux spécifications du chapitre 7 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES.

Lors du transport de l'instrument d'un environnement froid dans un environnement chaud, le fonctionnement de l'instrument peut être altéré par la condensation. Dans ce cas, attendez que la température de l'instrument s'adapte à la température ambiante avant de le remettre en service.



### Prudence

**L'appareil de mesure peut être ouvert uniquement par une personne qualifiée autorisée.**

**Utilisation sans danger**

S'il y a lieu de supposer qu'une utilisation sans danger n'est plus possible, mettre l'appareil hors service et l'assurer contre une remise en service non intentionnelle.

L'utilisation sans danger n'est plus possible lorsque l'appareil de mesure

- a subi un dommage lors du transport
- a été stocké dans des conditions inadéquates pendant une période relativement longue
- présente des dommages visibles
- ne fonctionne plus comme décrit dans ces instructions.

En cas de doute, consultez le fournisseur de l'appareil.

**Devoirs de l'exploitant**

L'exploitant du système de mesure doit assurer le respect des lois et directives suivantes relatives à la manipulation de substances dangereuses:

- Directives européennes relatives à la protection du travail
- Lois nationales relatives à la protection du travail
- Règlements relatifs à la prévention des accidents
- Fiches de données de sécurité des fabricants de produits chimiques

**Prudence**

**En plus des consignes de sécurité indiquées ici, respecter les consignes de sécurité relatives aux sondes utilisées.**

**Vous trouvez les modes d'emploi relatifs aux sondes sur le CD joint à la livraison et sur Internet à l'adresse [www.WTW.com](http://www.WTW.com).**



## 3 Mise en service

### 3.1 Fournitures à la livraison

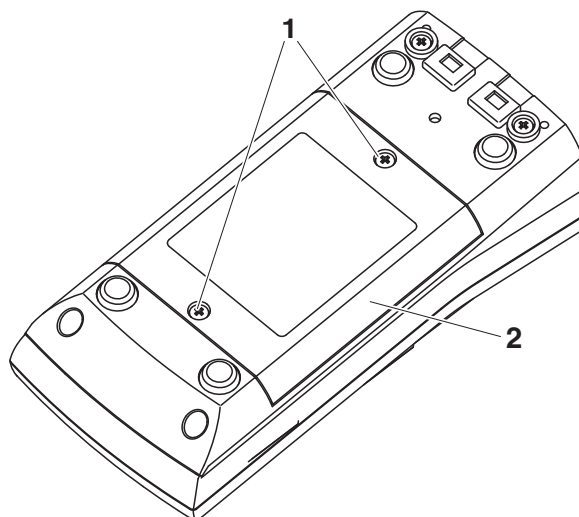
- Oxymètre Oxi 3310
- 4 piles 1,5 V Mignon type AA
- Câble USB
- Instructions abrégées
- CD-ROM avec
  - drivers USB
  - mode d'emploi détaillé
  - software MultiLab Importer

### 3.2 Première mise en service

Effectuer les opérations suivantes:

- Mettre les piles jointes à la livraison
- Connecter l'appareil de mesure
- Régler la date et l'heure

#### 3.2.1 Mise en place des piles



#### **Attention**

**Veiller à la polarité correcte des piles.**

**Les indications  $\pm$  du logement des piles doivent correspondre aux**

**indications ± sur les piles.****Information**

Il est également possible d'utiliser des accumulateurs Ni-MH de type Mignon AA. Pour charger les accumulateurs, il faut disposer d'un chargeur externe.

- |   |  |
|---|--|
| 1 | Mettre quatre piles (type Mignon AA) dans le logement. |
| 2 | Refermer le logement à piles.                          |

**3.2.2 Connecter l'appareil de mesure**

- |   |  |
|---|--|
| 1 | Appuyer sur la touche <On/Off>.<br>L'appareil effectue un auto-test.<br>Pendant la procédure d'auto-test, le visuel affiche le logo du fabricant.<br>Ensuite, l'appareil de mesure commute sur le mode de fonctionnement de mesure (affichage de la valeur de mesure). |
|---|--|

**Remarque**

L'appareil de mesure est doté d'un circuit d'économie d'énergie permettant d'éviter une usure inutile des piles.  
Le circuit d'économie d'énergie désactive l'appareil de mesure lorsque aucune touche n'a été actionnée pendant l'intervalle réglé. (Réglage de l'intervalle d'extinction, voir paragraphe 4.3.1).

**3.2.3 Réglage de la date et de l'heure**

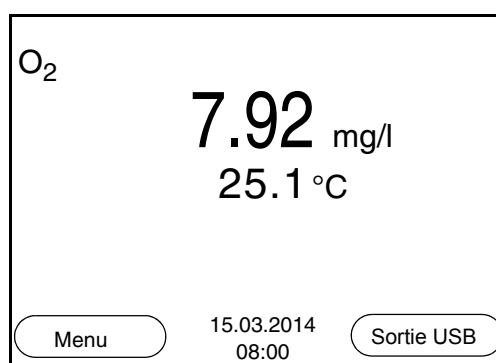
- |   |                       |
|---|-----------------------|
| 1 | Voir paragraphe 4.2.4 |
|---|-----------------------|



## 4 Service

### 4.1 Connecter l'appareil de mesure

**Activer** Appuyer sur la touche <On/Off>.  
L'appareil effectue un auto-test.  
Pendant la procédure d'auto-test, le visuel affiche le logo du fabricant.  
L'indication de la valeur de mesure s'affiche.



**Désactiver** Appuyer sur la touche <On/Off>.

**Extinction automatique** Pour économiser les piles, l'appareil est doté d'une fonction d'extinction automatique (voir paragraphe 4.3.1). Le système automatique de déconnexion déconnecte l'appareil lorsque aucune touche n'a été activée pendant un temps de durée programmable.

Le système de déconnexion automatique n'est pas actif

- en cas d'alimentation électrique de l'appareil de mesure par un câble USB raccordé
- lorsque la fonction *Mémoire automatique* est activée ou en cas de transmission automatique de données

**Éclairage du visuel** L'appareil de mesure déconnecte automatiquement l'éclairage du visuel lorsque aucune touche n'a été actionnée pendant un laps de temps de 30 secondes. L'éclairage se rallume dès qu'une touche est actionnée.

Il est également possible d'opter pour l'activation ou la désactivation permanente de l'éclairage du visuel (voir paragraphe 4.3.1).

## 4.2 Principes de service généraux

Ce paragraphe contient des informations fondamentales sur le service du Oxi 3310.

### Éléments de service Visuel

Vous trouverez un aperçu des éléments de service et du visuel au paragraphe 1.1 et au paragraphe 1.2.

### Modes de fonctionnement Navigation

Vous trouverez un aperçu des modes de fonctionnement du Oxi 3310 et la navigation au paragraphe 4.2.1 et au paragraphe 4.2.2.

### 4.2.1 Modes de fonctionnement

Les modes de fonctionnement sont les suivants:

- Mesure  
Le visuel affiche les données de mesure de la sonde raccordée dans l'affichage de la valeur de mesure
- Calibration  
Le visuel affiche le déroulement d'un processus de calibration avec informations de calibration, fonctions et réglages
- Enregistrement  
L'appareil de mesure enregistre les données de mesure manuellement ou automatiquement
- Transmission de données  
L'appareil de mesure transmet les données de mesure et les protocoles de calibration à l'interface USB sur commande automatique ou manuelle
- Réglage  
Le visuel affiche le menu du système ou d'une sonde avec ses options, réglages et fonctions

### 4.2.2 Navigation

### Affichage de la valeur de mesure

Dans le champ d'affichage de la valeur de mesure,

- appuyer sur <F1> (brève pression), pour ouvrir le menu pour les réglages de calibration et de mesure
- appuyer sur <F1\_\_> (longue pression (env. 2 s), pour ouvrir le menu *Enregis. & config.* pour les réglages indépendants de la sonde.
- exercer une pression sur <M> pour permuter l'affichage dans la fenêtre de mesure (p. ex. concentration d'oxygène → indice de saturation en oxygène → pression partielle d'oxygène →).

### Menus et dialogues

Les menus pour réglages et les dialogues de certains déroulements

contiennent d'autres sous-éléments. La sélection s'effectue avec les touches <▲><▼>. La sélection actuelle est toujours encadrée.

- Sous-menus

Le nom du sous-menu s'affiche sur le bord supérieur du cadre. Pour ouvrir les sous-menus, confirmer avec <ENTER>. Exemple:

Système	
Général	
Interface	
Horloge	
Service information	
Remise à zéro	
Retour 15.03.2014 08:00	

- Réglages

Les réglages sont marqués par deux points. Le réglage actuel s'affiche sur le bord droit. Ouvrir le mode de réglage avec <ENTER>. Ensuite, il est possible de modifier le réglage avec <▲><▼> et <ENTER>. Exemple:

Général	
Langue:	Deutsch
Signal sonore:	Off
Eclairage:	On
Contraste:	48 %
Tps déconnexion:	30 min
Retour 15.03.2014 08:00	

- Fonctions

Les fonctions sont repérées par le nom de la fonction. Elles sont immédiatement exécutées après confirmation avec <ENTER>. Exemple: afficher la fonction *Protocole de calibration*.

O<sub>2</sub>

Protocole de calibration	
Mémoire calibration	
Intervalle cal.:	150 j
Mes.de comparaison	
Retour	
15.03.2014 08:00	

**Messages**

Les informations sont précédées du symbole **i**. Elles ne peuvent pas être sélectionnées. Exemple:

O<sub>2</sub>

Calibration	
Unité de temp.	°C
Sal correction	On
Salinité	21.7
Contrôle de stabilité	On
Remise à zéro	
<b>i</b> Pression d'air = 941 mbars	
Retour	
15.03.2014 08:00	

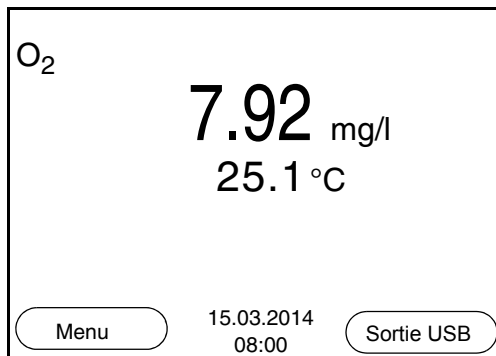
**Remarque**

Les principes de la navigation sont figurés dans les deux paragraphes suivants au moyen des exemples suivants:

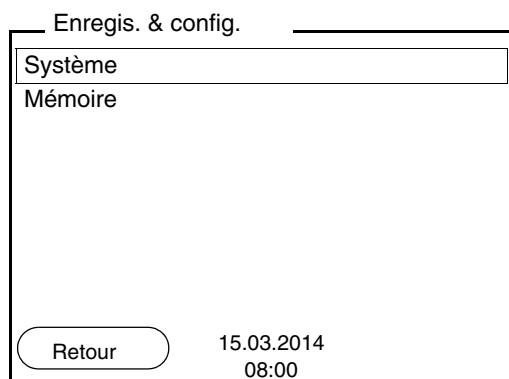
- réglage de la langue (paragraphe 4.2.3)
- réglage de la date et de l'heure (paragraphe 4.2.4).

**4.2.3 Exemple 1 pour la navigation: réglage de la langue**

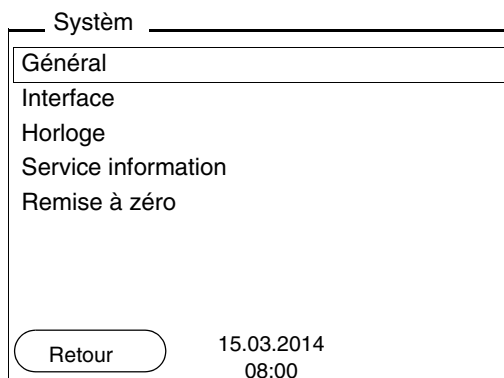
- 1 Appuyer sur la touche **<On/Off>**.  
L'indication de la valeur de mesure s'affiche.  
L'appareil se trouve en mode de fonctionnement de mesure.



- 2 Appuyer sur <F1\_\_>/[Menu], pour ouvrir le menu *Enregis. & config.*  
L'appareil se trouve dans le mode de fonctionnement réglage.



- 3 Avec <▲><▼>, marquer le sous-menu *Système*.  
La sélection actuelle est encadrée.
- 4 Avec <ENTER>, ouvrir le sous-menu *Système*.



- 5 Avec <▲><▼>, marquer le sous-menu *Général*.  
La sélection actuelle est encadrée.

- 6 Avec <ENTER>, ouvrir le sous-menu *Général*.

Général	
Langue:	Deutsch
Signal sonore:	Off
Eclairage:	On
Contraste:	48 %
Tps déconnexion:	30 min
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <span>Retour</span> <span>15.03.2014 08:00</span> </div>	

- 7 Avec <ENTER>, ouvrir le mode de réglage pour la *Langue*.

Général	
Langue:	Deutsch
Signal sonore:	Off
Eclairage:	On
Contraste:	48 %
Tps déconnexion:	30 min
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <span>Retour</span> <span>15.03.2014 08:00</span> </div>	

- 8 Avec <▲><▼>, sélectionner la langue désirée.

- 9 Avec <ENTER>, confirmer le réglage.  
L'appareil commute sur le mode de fonctionnement de mesure.  
La langue sélectionnée est active.

#### 4.2.4 Exemple 2 pour la navigation: réglage de la date et de l'heure

L'appareil de mesure est doté d'une horloge avec fonction d'indication de la date. La date et l'heure s'affichent dans la ligne d'état de l'affichage de la valeur mesurée.

Lors de l'enregistrement de valeurs mesurées et lors de la calibration, la date et l'heure sont automatiquement enregistrées en même temps.

Le réglage correct de la date et de l'heure est important pour les fonctions et les affichages suivants:

- Date et heure actuelle
- Date de calibration
- Identification de valeurs mesurées enregistrées.

Aussi est-il recommandé de vérifier l'heure à intervalles réguliers.



### Remarque

Après une chute de la tension d'alimentation (piles épuisées), la date et l'heure sont remises.

### Réglage de la date, de l'heure et du format de la date

Le format de la date peut être modifié de jour, mois, année (*jj.mm.aaaa*) à mois, jour, année (*jj.mm.aaaa* ou *jj.mm.aaaa*).

1	Dans l'affichage de la valeur de mesure: Appuyer sur <b>&lt;F1 __&gt;/[Menu]</b> , pour ouvrir le menu <i>Enregis. &amp; config.</i> L'appareil se trouve dans le mode de fonctionnement réglage.
2	Avec <b>&lt;▲&gt;&lt;▼&gt;</b> et <b>&lt;ENTER&gt;</b> , sélectionner le menu <i>Système / Horloge</i> et confirmer. Le menu de réglage de la date et de l'heure s'ouvre.
3	Avec <b>&lt;▲&gt;&lt;▼&gt;</b> et <b>&lt;ENTER&gt;</b> , sélectionner et confirmer <i>Temps</i> . Les heures sont marquées.

Horloge	
Format de date:	jj.mm.aaaa
Date:	15.03.2014
Temps:	14:53:40
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 2px 10px;">Retour</span> <span>15.03.2014 08:00</span> </div>	

4	Avec <b>&lt;▲&gt;&lt;▼&gt;</b> et <b>&lt;ENTER&gt;</b> , modifier et confirmer le réglage. Les minutes sont marquées.
5	Avec <b>&lt;▲&gt;&lt;▼&gt;</b> et <b>&lt;ENTER&gt;</b> , modifier et confirmer le réglage. Les secondes sont marquées.
6	Avec <b>&lt;▲&gt;&lt;▼&gt;</b> et <b>&lt;ENTER&gt;</b> , modifier et confirmer le réglage. L'heure est réglée.

7	Le cas échéant, régler <i>Date</i> et <i>Format de date</i> . Le réglage s'effectue de la même manière que le réglage de l'heure.
8	Avec <F1>/[Retour], passer dans le menu supérieur pour effectuer les réglages suivants. ou Appuyer sur <M> pour commuter sur l'affichage de la valeur de mesure. L'appareil se trouve en mode de fonctionnement de mesure.

### 4.3 Réglages indépendants des sondes

Le menu *Enregis. & config.* comprend les réglages suivants:

- *Système* (voir paragraphe 4.3.1).
- *Mémoire* (voir paragraphe 4.3.2)

#### 4.3.1 Système

##### Vue d'ensemble

Il est possible d'adapter les caractéristiques de l'appareil indépendantes des sondes dans le menu *Enregis. & config./Système*:

- langue des menus
- signal sonore lors de la pression de touches
- éclairage
- contraste de l'écran
- intervalle du système automatique de déconnexion
- interface données
- fonction d'heure et de date
- restauration de l'état à la livraison pour tous les réglages système indépendants des sondes

##### Réglages

Pour ouvrir le menu *Enregis. & config.* dans le champ d'affichage de la valeur de mesure, appuyer sur la touche <F1\_\_>/[Menu]. Après achèvement de tous les réglages, commuter sur l'affichage de la valeur de mesure avec <M>.

Option de menu	Réglage	Description
<i>Système / Général / Langue</i>	<i>Deutsch</i> <i>English</i> (autres)	Sélection de la langue du menu



Option de menu	Réglage	Description
<i>Système / Général / Signal sonore</i>	<i>On Off</i>	Activation/désactivation du signal sonore lors d'une pression de touche
<i>Système / Général / Eclairage</i>	<i>Auto On Off</i>	Allumer/éteindre l'éclairage de l'écran de visualisation
<i>Système / Général / Contraste</i>	0 ... 100 %	Modification du contraste au visuel
<i>Système / Général / Tps déconnexion</i>	10 min ... 24 h	Régler le temps d'extinction
<i>Système / Interface / Débit en bauds</i>	1200, 2400, 4800, 9600, 19200	Débit en bauds de l'interface de données
<i>Système / Interface / Format de sortie</i>	<i>ASCII CSV</i>	Format de sortie pour la transmission de données. Pour les détails, voir paragraphe 4.6
<i>Système / Interface / Séparateur des décimales</i>	<i>Point (xx.x) Virgule (xx,x)</i>	Signe de séparation des décimales
<i>Système / Interface / Appeler en-tête</i>		Sortie d'une ligne d'en-tête pour <i>Format de sortie: CSV</i>
<i>Système / Horloge</i>	<i>Temps Date Format de date</i>	Réglages de l'heure et de la date (voir paragraphe 4.2.4)
<i>Système / Service information</i>		Affichage des versions matérielle et logicielle de l'appareil.
<i>Système / Remise à zéro</i>	-	Remise en l'état à la livraison des réglages du système (voir paragraphe 4.8.2)

#### 4.3.2 Mémoire

Ce menu contient toutes les fonctions permettant d'afficher, de modifier et d'effacer les valeurs mesurées et les protocoles de calibration enregistrés.

**Information**

Vous trouverez des informations détaillées sur les fonctions d'enregistrement du Oxi 3310 au paragraphe 4.5.

**4.3.3 Contrôle de stabilité automatique**

La fonction automatique *Contrôle de stabilité* (AutoRead) contrôle en permanence la stabilité du signal de mesure. La stabilité exerce une influence essentielle sur la reproductibilité de la valeur mesurée.

Il est possible d'activer ou de désactiver la fonction *Contrôle de stabilité* automatique (voir paragraphe 4.4.3).

La grandeur de mesure clignote au visuel,

- dès que la valeur mesurée quitte le domaine de stabilité
- en cas de commutation entre les grandeurs de mesure avec <M>.
- si la fonction automatique *Contrôle de stabilité* est désactivée.

## 4.4 Oxygène

### 4.4.1 Généralités

Vous pouvez mesurer les grandeurs suivantes:

- concentration d'oxygène
- indice de saturation en oxygène ("saturation en oxygène")
- pression partielle d'oxygène

Les mesures d'oxygène peuvent être effectuées au moyen du Oxi 3310 avec les sondes à oxygène CellOx 325 et DurOx 325. L'appareil de mesure reconnaît automatiquement le type de sonde à oxygène raccordé.



#### Attention

**En cas de raccordement d'un PC mis à la terre, il n'est pas possible de mesurer dans des milieux mis à la terre, car cela donnerait des résultats erronés!**

**Le port USB n'est pas galvaniquement séparé.**

#### Mesure de la température

Les sondes à oxygène CellOx 325 et DurOx 325 possèdent une sonde de mesure de la température intégrée.

#### Préparatifs

Avant de procéder à des mesures, effectuer les préparatifs suivants:

1	Raccorder la sonde à oxygène à l'appareil de mesure. La fenêtre de mesure de l'oxygène s'affiche au visuel.
2	Calibrer ou contrôler l'appareil de mesure avec la sonde.



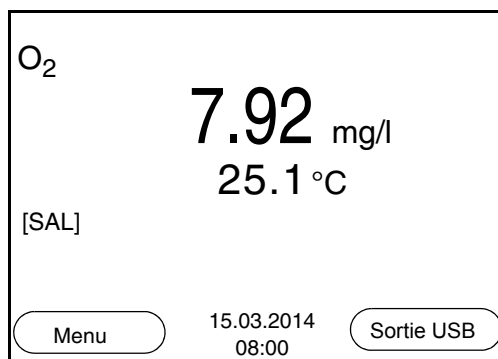
#### Information

La calibration incorrecte des sondes d'oxygène fournit des valeurs de mesure erronées. Procédez à la calibration à intervalles réguliers.

### 4.4.2 Mesure

Pour effectuer les mesures d'oxygène, procéder ainsi:

1	Procéder aux préparatifs conformément au paragraphe 4.4.1.
2	Plonger la sonde à oxygène dans la solution de mesure.



### Sélectionner la grandeur de mesure affichée

Avec **<M>**, il est possible de commuter entre les affichages suivants:

- Concentration en oxygène [mg/l]
- Saturation en oxygène [%]
- Pression partielle en oxygène [mbar]

### Correction de la teneur en sel

Lors de la mesure de concentration dans des solutions à la teneur en sel supérieure à 1 g/l, il faut faire intervenir une correction de la teneur en sel. A cet effet, vous devez d'abord déterminer et entrer la salinité du milieu de mesure. Lorsque la correction de la teneur en sel est active, l'indication **[SAL]** s'affiche dans la fenêtre de mesure.



### Information

L'activation/la désactivation de la correction de la teneur en sel et l'entrée de la salinité s'effectuent dans le menu pour réglages de calibration et de mesure (voir paragraphe 4.4.3).

### Contrôle de stabilité (AutoRead)

La fonction de contrôle de la stabilité (AutoRead) contrôle en permanence la stabilité du signal de mesure. La stabilité exerce une influence essentielle sur la reproductibilité de la valeur mesurée.

La grandeur de mesure clignote au visuel

- dès que la valeur mesurée quitte le domaine de stabilité
- si la fonction automatique *Contrôle de stabilité* est désactivée.

Indépendamment du réglage pour *Contrôle de stabilité* automatique (voir page 26) dans le menu *Mesure*, il est possible à tout moment de démarrer manuellement la fonction *Contrôle de stabilité*.

- |   |   |
|---|---|
| 1 | Avec <b>&lt;AR&gt;</b> , geler la valeur de mesure. L'indication d'état <b>[HOLD]</b> s'affiche. La fonction HOLD est active. |
|---|---|

- 2 Avec **<ENTER>**, activer manuellement la fonction *Contrôle de stabilité*.  
Tant que la valeur de mesure n'est pas évaluée comme étant stable, l'indication d'état [AR] reste affichée. Une barre de progression s'affiche et l'indication de la grandeur de mesure clignote.  
Dès qu'une valeur mesurée stable est reconnue, l'indication d'état [HOLD][AR] s'affiche.



#### Remarque

Il est possible à tout moment d'interrompre prématurément et manuellement la fonction de *Contrôle de stabilité* avec **<ENTER>**. En cas d'interruption prématurée de la fonction de *Contrôle de stabilité*, les données de mesure actuelles sont sorties via l'interface sans info AutoRead.

- 3 Appuyer sur **<ENTER>** pour lancer une nouvelle mesure avec contrôle de stabilité.  
ou  
Avec **<AR>** ou **<M>**, libérer la valeur de mesure gelée. L'indication d'état [AR] disparaît. Le visuel revient à la représentation précédente.

#### Critères pour une valeur mesurée stable

La fonction *Contrôle de stabilité* contrôle si les valeurs de mesure sont stables dans l'intervalle de temps surveillé.

Grandeur de mesure	Intervalle de temps	Stabilité dans l'intervalle de temps
Concentration d'oxygène	20 secondes	$\Delta$ : mieux que 0,05 mg/l
Saturation en oxygène	20 secondes	$\Delta$ : mieux que 0,6 %
Pression partielle en oxygène	20 secondes	$\Delta$ : mieux que 1,2 mbar
Température	15 secondes	$\Delta$ : mieux que 0,5 °C

La durée minimum jusqu'à ce qu'une valeur de mesure soit évaluée comme étant stable correspond à l'intervalle de temps surveillé. La durée réelle est généralement plus longue.

#### 4.4.3 Réglages pour sondes à oxygène (menu pour réglages de

### calibration et de mesure)

#### Vue d'ensemble

Les sondes à oxygène permettent les réglages suivants:

- Correction de la teneur en sel
- Salinité (équivalent salinité)
- Intervalle de calibration
- Mes.de comparaison
- *Contrôle de stabilité* automatique

#### Réglages

Les réglages se trouvent dans le menu pour réglages de mesure et de calibration. Pour ouvrir, afficher la grandeur de mesure désirée dans le champ de visualisation de la valeur de mesure et appuyer sur la touche <F1>/[menu] ou <ENTER>. Après achèvement de tous les réglages, commuter sur l'affichage de la valeur de mesure avec <M>.

Option de menu	Réglage possible	Description
<i>Calibration / Protocole de calibration</i>	-	Affiche le protocole de calibration de la dernière calibration.
<i>Calibration / Mémoire calibration</i>	-	Montre les derniers protocoles de calibration.
<i>Calibration / Intervalle cal.</i>	1 ... 999 d	<i>Intervalle cal.</i> pour la sonde à oxygène (en jours). L'appareil de mesure vous rappelle la calibration régulière par le symbole de sonde clignotant dans la fenêtre de mesure.
<i>Calibration / Mes.de comparaison</i>	<i>On Off</i>	Permet l'adaptation de la valeur mesurée au moyen d'une mesure de référence, titration de Winkler par exemple. Pour plus de détails, voir paragraphe 4.4.4.
<i>Sal correction</i>	<i>On Off</i>	Correction de la teneur en sel manuelle pour les mesures de concentration.

Option de menu	Réglage possible	Description
<i>Salinité</i>	0.0 ... 70.0	Salinité ou équivalent salinité pour la correction de la teneur en sel. Cette fonction est disponible pour les mesures de concentration lorsque la correction manuelle de la teneur en sel est active.
<i>Contrôle de stabilité</i>	<i>On</i> <i>Off</i>	Activation/désactivation du contrôle de stabilité automatique en cas de mesure (voir paragraphe 4.3.3)
<i>Unité de temp.</i>	°C °F	Unité de température degré Celsius ou degré Fahrenheit. Toutes les indications de température sont affichées dans l'unité sélectionnée.
<i>Remise à zéro</i>	-	Remise en l'état à la livraison de tous les réglages de la sonde (voir paragraphe 4.8.1).

#### 4.4.4 Calibration oxygène

##### Pourquoi calibrer?

Les sondes à oxygène vieillissent. Le vieillissement s'accompagne d'une modification de la pente de la sonde à oxygène. Par la calibration, la valeur de pente actuelle de la sonde est déterminée et enregistrée dans l'appareil de mesure.

##### Quand calibrer?

- Après raccordement d'une autre sonde à oxygène
- Quand le symbole de sonde clignote (après écoulement de l'intervalle de calibration).

##### Groupes de données de calibration

L'instrument de mesure Oxi 3310 gère deux groupes de données de calibration:

- Groupe 1, pour classe «CellOx» – CellOx 325
- Groupe 2, pour classe «DurOx» – DurOx 325

Les sondes de classes différentes peuvent être calibrées séparément

les unes des autres. Lors de la calibration d'une sonde d'une certaine classe, les données de calibration de l'autre classe sont conservées.

### Procédure de calibration

Avec le Oxi 3310, 2 procédures de calibration sont disponibles:

- La calibration dans l'air saturé en vapeur d'eau.  
Pour calibrer une sonde OxiCal<sup>®</sup>, utiliser un b cher de calibration dans l'air.
- La calibration en passant par une mesure comparative (p. ex. titration de Winkler selon DIN EN 25813 ou ISO 5813). Dans ce cas, la pente relative est adapt e à la mesure comparative par un facteur de correction. Lorsque le facteur de correction est actif, l'indication *[Factor]* s'affiche dans la fenêtre de mesure.

### Contrôle de stabilité (AutoRead)

Pendant la calibration, la fonction Contrôle de stabilité (AutoRead) est automatiquement activ e.

### Affichage des données de calibration et sortie via interface

Vous pouvez demander l'affichage au visuel des données de la dernière calibration (voir paragraphe 4.4.5). Ensuite, les données de calibration affich es peuvent être transmises, via l'interface, à une imprimante ou à un ordinateur personnel p. ex., en appuyant sur **<F2>** / *[Sortie USB]*.



### Information

Après la calibration, le protocole de calibration est automatiquement transmis à l'interface.

### Exemple de protocole

```
Oxi 3310
No.s r. 08502113


CALIBRATION O2
15.03.2014 08:00:33

DurOx 325
Pente relative           0.88
Température             25.0  C
Sonde +++



etc...
```

### Evaluation de la calibration

Après la calibration, l'appareil de mesure évalue automatiquement l'état actuel de la calibration. L'évaluation s'affiche au visuel et dans le protocole de calibration.

Afficheur	Protocole de calibration	Pente relative
	+++	S = 0,8 ... 1,25



Afficheur	Protocole de calibration	Pente relative
	++	$S = 0,7 \dots 0,8$
	+	$S = 0,6 \dots 0,7$
<i>Error</i>	<i>Error</i>	$P < 0,6$ ou $P > 1,25$
Éliminer l'erreur conformément au chapitre 6 QUE FAIRE, SI...		

### Calibration en air saturé de vapeur d'eau (bêcher de calibration dans l'air)

Pour ce procédé de calibration, le réglage *Mes.de comparaison* dans le menu *Calibration* doit être sur *Off*.

Pour calibrer l'appareil, procédez ainsi:

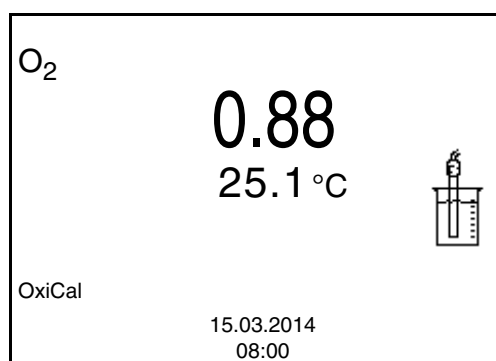
1	Raccorder la sonde à oxygène à l'appareil de mesure.
2	Enfoncer la sonde à oxygène dans le bêcher de calibration dans l'air.



### Information

L'éponge se trouvant dans le bêcher de calibration dans l'air doit être humide (pas mouillée). Laisser à la sonde une durée d'adaptation suffisamment longue dans le bêcher de calibration.

3	Lancer la calibration avec <b>&lt;CAL&gt;</b> . Les dernières données de calibration (pente relative) sont affichées.
---	--



4	Lancer la mesure avec <b>&lt;ENTER&gt;</b> . La stabilité de la valeur mesurée est vérifiée (contrôle de stabilité). L'indication d'état [AR] s'affiche. La grandeur de mesure clignote.
5	Attendre la fin de la mesure AutoRead ou bien reprendre la valeur de calibration avec <b>&lt;ENTER&gt;</b> . Le protocole de calibration s'affiche et il est sorti sur l'interface.
6	Appuyer sur <b>&lt;F1&gt;/[Continuer]</b> ou <b>&lt;ENTER&gt;</b> pour commuter sur l'affichage de la valeur de mesure.

### Calibration par Mes.de comparaison



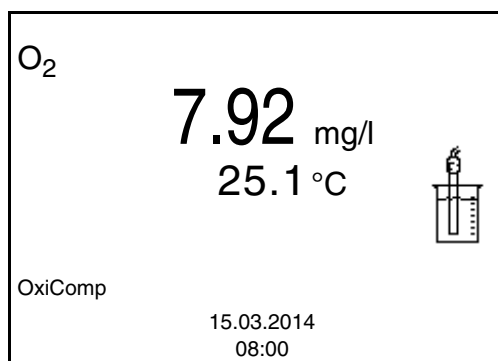
Pour ce procédé de calibration, le réglage *Mes.de comparaison* dans le menu *Calibration* doit être sur *On*.

#### Remarque

Avant la calibration par mesure comparative, la sonde devrait être calibrée dans le bécher de calibration dans l'air.

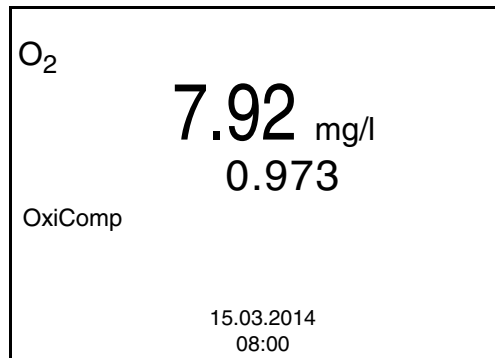
Pour calibrer l'appareil, procédez ainsi:

1	Raccorder la sonde à oxygène à l'appareil de mesure.
2	Plonger la sonde à oxygène dans la solution de comparaison.
3	Lancer la calibration avec <b>&lt;CAL&gt;</b> .



4	Lancer la mesure avec <b>&lt;ENTER&gt;</b> . La stabilité de la valeur mesurée est vérifiée (contrôle de stabilité). L'indication d'état [AR] s'affiche. La grandeur de mesure clignote.
---	--

- 5 | Attendre la fin de la mesure AutoRead ou bien reprendre la valeur de calibration avec **<ENTER>**.  
Le facteur réglé en dernier lieu s'affiche.



- 6 | Avec **<▲>** **<▼>**, régler le facteur de correction de sorte que la valeur de concentration affichée corresponde à la valeur de consigne (valeur de la mesure comparative). Ensuite, reprendre le facteur de correction en appuyant sur **<ENTER>**. L'appareil de mesure commute sur l'affichage de la valeur de mesure.  
L'indication d'état *[Factor]* est active.

#### 4.4.5 Affichage de protocoles de calibration

Il est possible d'afficher les données de calibration et de les sortir ensuite via l'interface.

##### Affichage du protocole de calibration

Vous trouvez le protocole de la dernière calibration à l'option de menu *Calibration / Protocole de calibration*. Pour ouvrir dans le champ d'affichage de la valeur de mesure, appuyer sur la touche **<CAL\_\_>**.

Les protocoles des dernières calibrations se trouvent dans le menu **<F1>**/[Menu] / *Calibration / Mémoire calibration* et le menu **<F1\_\_>**/[Menu] / *Enregis. & config./Mémoire / Mémoire calibration*.

Option de menu	Réglage/ fonction	Description
<i>Calibration / Mémoire calibration / Afficher</i>  ou  <i>Mémoire / Mémoire calibration / Afficher</i>	-	Affiche le protocole de calibration.  Autres options: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Avec &lt;▲&gt;&lt;▼&gt;, feuilleter les protocoles de calibration.</li> <li>● Appuyer sur &lt;F2&gt;/[Sortie USB] pour sortir le protocole de calibration affiché via l'interface.</li> <li>● Appuyer sur &lt;F1&gt;/[Retour] ou sur &lt;ENTER&gt; pour quitter l'affichage.</li> <li>● Appuyer sur &lt;M&gt; pour commuter directement sur l'affichage de la valeur de mesure.</li> </ul>
<i>Calibration / Mémoire calibration / Sortie via USB</i>  ou  <i>Mémoire / Mémoire calibration / Sortie via USB</i>	-	Sort les protocoles de calibration via l'interface.

**Exemple:**

```
Oxi 3310
No.sér. 08502113

CALIBRATION O2
15.03.2014 08:00:33

DurOx 325
Pente relative          0.88
Température             25.0 °C
Sonde +++

etc...
```

## 4.5 Enregistrement

Il est possible de transférer des valeurs de mesure (groupes de données) dans la mémoire de données:

- Enregistrement manuel (voir paragraphe 4.5.1),
- Enregistrement automatique à intervalles réguliers, voir paragraphe 4.5.2)

A chaque processus d'enregistrement, le groupe de données actuel est en même temps transmis à l'interface.

### Groupe de données de mesure

Un groupe de données complet comprend:

- Numéro ID
- Date/heure
- Valeur de mesure de la sonde raccordée
- Valeur de mesure de température de la sonde raccordée
- Info AutoRead: *AR* s'affiche avec la valeur mesurée si le critère AutoRead était satisfait lors de l'enregistrement (valeur mesurée stable). Dans le cas contraire, *AR* ne s'affiche pas.
- Evaluation de la calibration: +++, ++, +, -, ou pas d'évaluation

### Emplacements en mémoire

L'appareil de mesure Oxi 3310 est doté de deux mémoires de données de mesure. Les valeurs de mesure enregistrées manuellement et automatiquement sont sauvegardées dans des mémoires de données de mesure séparées.

Mémoire	Nombre maximum de groupes de données
<i>Mémoire manuelle</i>	500
<i>Mémoire automatique</i>	5000

### 4.5.1 Enregistrement manuel

Pour enregistrer un groupe de données de mesure dans la mémoire de données, vous pouvez procéder ainsi. Le groupe de données est en même temps sorti via l'interface:

- 1 Exercer une courte pression sur la touche <STO>. Le menu d'enregistrement manuel s'affiche.

Mémoire manuelle 4 De 500

15.03.2014 11:24:16  
O2 7,92 mg/l 24,8 °C AR +++

Numéro ID: 1

Continuer

Retour 15.03.2014  
08:00

- 2 Avec <▲><▼> et <ENTER>, modifier si nécessaire le numéro d'identification (ID) et confirmer (1 ... 10000). Le groupe de données est enregistré. L'appareil commute sur l'affichage de la valeur de mesure.

#### Si la mémoire est pleine

La fenêtre suivante s'affiche lorsque les 500 emplacements en mémoire sont tous occupés:

Attention

Mémoire pleine. Effacer?

Oui

Non

Retour 15.03.2014  
08:00

Vous avez les possibilités suivantes:

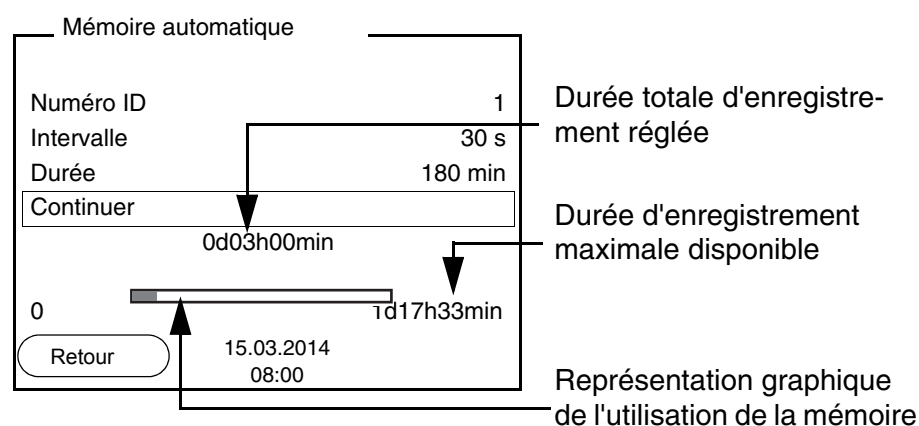
- Avec *Oui*, vous effacez toute la mémoire.
- Appuyer sur *Non* pour interrompre le processus d'enregistrement et commuter sur l'affichage de la valeur de mesure. Il est alors possible, par exemple, de transmettre les données enregistrées sur un ordinateur personnel (voir paragraphe 4.5.3) pour, ensuite, effacer la mémoire (voir paragraphe 4.5.4).

#### 4.5.2 Enregistrement automatique à intervalles réguliers

L'intervalle d'enregistrement (*Intervalle*) détermine l'écart de temps entre les processus d'enregistrement automatique. A chaque processus d'enregistrement, le groupe de données actuel est en même temps transmis à l'interface.

#### Configuration de la fonction d'enregistrement automatique

- 1 Appuyer sur la touche <STO\_\_>. Le menu d'enregistrement automatique s'affiche.



#### Réglages

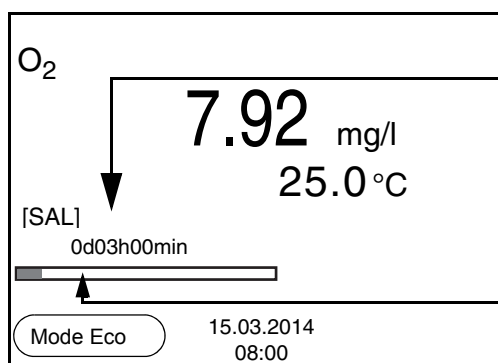
Pour configurer la fonction d'enregistrement automatique, procéder aux réglages suivants:

Option de menu	Réglage possible	Description
Numéro ID	1 ... 10000	Numéro d'identification pour la série de groupes de données.
<i>Intervalle</i>	1 s, 5 s, 10 s, 30 s, 1 min, 5 min, 10 min, 15 min, 30 min, 60 min	Intervalle d'enregistrement.  La limite inférieure pour l'intervalle d'enregistrement peut être limitée par la taille de l'emplacement libre en mémoire. La limite supérieure est limitée par la durée d'enregistrement.

Option de menu	Réglage possible	Description
Durée	1 min ... x min	<p>Durée d'enregistrement. Indique après quelle durée l'enregistrement automatique doit être terminé.</p> <p>La limite inférieure pour la durée d'enregistrement est limitée par l'intervalle d'enregistrement. La limite supérieure est limitée par la taille de l'emplacement libre en mémoire.</p>

### Lancement de l'enregistrement automatique

Pour lancer l'enregistrement automatique, sélectionner *Continuer* avec <▲><▼> et confirmer avec <ENTER>. L'appareil de mesure commute sur l'affichage de la valeur de mesure.



Durée d'enregistrement restante

Représentation graphique de la durée d'enregistrement

L'enregistrement automatique actif se reconnaît à la barre de progression dans la ligne d'état. La barre de progression indique la durée d'enregistrement restante.



### Remarque

En cas d'enregistrement automatique actif, seules les touches suivantes sont encore actives: touches programmables (softkeys), <M>, <STO\_\_> et <On/Off>. Les autres touches et la fonction d'arrêt automatique sont désactivées.

### Mode d'économie d'énergie ([Mode Eco])

Lorsque l'enregistrement automatique est actif, l'appareil de mesure propose un mode d'économie d'énergie ([Mode Eco]) afin d'éviter une consommation d'énergie inutile. Le mode d'économie d'énergie désactive dans l'appareil des fonctions inutiles pour l'enregistrement automatique des données de mesure (p. ex. le visuel). Appuyer sur une touche quelconque pour re-désactiver le mode d'économie d'énergie.



### Quitter prématurément l'enregistrement automatique

Pour quitter l'enregistrement automatique avant écoulement de la durée d'enregistrement régulière:

- 1 Appuyer sur la touche **<STO \_\_>**.  
La fenêtre suivante s'affiche.

Attention

Quitter enregistr.autom.?

Oui

Non

Retour      15.03.2014  
08:00

- 2 Avec **<▲><▼>**, sélectionner *Oui* et confirmer avec **<ENTER>**.  
L'appareil de mesure commute sur l'affichage de la valeur de mesure.  
L'enregistrement automatique est terminé.

#### 4.5.3 Affichage et édition de la mémoire de données de mesure

Il est possible de faire afficher au visuel le contenu des mémoires de données de mesure manuelle ou automatique.

Chacune des mémoires de données de mesure possède sa propre fonction d'effacement pour le total du contenu.

Il est possible de faire afficher au visuel le contenu des mémoires de données de mesure manuelle ou automatique et de le sortir via l'interface.

#### Edition de la mémoire de données

La gestion de la mémoire s'effectue dans le menu *Enregis. & config. / Mémoire*. Pour ouvrir le menu *Enregis. & config.* dans le champ d'affichage de la valeur de mesure, appuyer sur la touche **<F1 \_\_>/[Menu]**. Appuyer sur les touches **<RCL>** et **<RCL \_\_>** pour ouvrir directement la mémoire manuelle et la mémoire automatique.



#### Information

Les réglages sont représentés ici à titre d'exemple pour la mémoire manuelle. Les mêmes réglages et les mêmes fonctions sont disponibles pour la mémoire automatique.

Réglages	Option de menu	Réglage/ fonction	Description
	Mémoire / Mémoire manuelle / Afficher	-	Affiche tous les groupes de données de mesure par pages.  Autres options: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Avec &lt;▲&gt;&lt;▼&gt;, feuilleter les groupes de données.</li> <li>● Appuyer sur &lt;F2&gt;/[Sortie USB] pour sortir le groupe de données affiché via l'interface.</li> <li>● Appuyer sur &lt;F1&gt;/[Retour] pour quitter l'affichage.</li> </ul>
	Mémoire / Mémoire manuelle / Effacer	-	Efface toute la mémoire manuelle de données de mesure.  <b>Remarque:</b> Lors de cette action, les données de calibration restent conservées.
	Mémoire / Mémoire manuelle / Sortie via USB	-	Sort toutes les données de mesure enregistrées via l'interface.

### Figuration d'un groupe de données au visuel

Mémoire manuelle	3 de 64	◆
15.03.2014 11:24:16 Numéro ID: 1		
O2 7.92 mg/l 25.1 °C AR +++		
Sal 6.5		
Retour	15.03.2014	08:00

**Exemple:**

```
15.03.2014 09:27:20
Oxi 3310
Ser. Nr. 12345678

Numéro ID 1
O2                7.92 mg/l
Température       25.0 °C AR  +++
Sal                6.5

-----

15.03.2014 09:56:24
Oxi 3310
Ser. Nr. 12345678

Numéro ID 1
```

**Quitter l'affichage**

Pour quitter l'affichage de groupes de données de mesure enregistrés, vous avez le choix entre les possibilités suivantes:

- Appuyer sur **<M>** pour commuter directement sur l'affichage de la valeur de mesure.
- Appuyer sur **<F1>/[Retour]** pour quitter l'affichage et accéder au niveau de menu immédiatement supérieur.

**4.5.4 Effacer la mémoire de données de mesure**

La procédure d'effacement de la mémoire de données de mesure est décrite au paragraphe 4.5.3 AFFICHAGE ET ÉDITION DE LA MÉMOIRE DE DONNÉES DE MESURE.

## 4.6 Transmission de données (port USB)

### 4.6.1 Options pour la transmission de données

Via le port USB, il est possible de transmettre des données à un ordinateur personnel. Le tableau suivant montre quelles données sont transmises via l'interface et de quelle manière:

Données	Commande	Opération / description
Valeurs de mesure actuelles de toutes les sondes à oxygène raccordées	Manuelle	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Avec &lt;F2&gt;/[Sortie USB].</li> <li>● En même temps que chaque processus d'enregistrement manuel (voir paragraphe 4.5.1).</li> </ul>
	Automatique à intervalles réguliers	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Avec &lt;F2__&gt;/[Sortie USB]. Ensuite, il est possible de régler l'intervalle de transmission.</li> <li>● En même temps que chaque processus d'enregistrement automatique (voir paragraphe 4.5.2).</li> </ul>
Valeurs mesurées enregistrées	Manuelle	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Groupe de données affiché avec &lt;F2&gt;/[Sortie USB] après appel dans la mémoire.</li> <li>● Tous les groupes de données par la fonction <i>Sortie via USB</i>.</li> </ul> <p>Pour les détails, voir paragraphe 4.5.3</p>
Protocoles de calibration	Manuelle	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Protocole de calibration avec &lt;F2&gt;/[Sortie USB].</li> </ul> <p>Pour les détails, voir paragraphe 4.6</p>
	Automatique	<ul style="list-style-type: none"> <li>● A la fin d'une procédure de calibration.</li> </ul>



#### Remarque

Il est de règle que A l'exception des menus, une brève pression sur la touche <F2>/[Sortie USB] commande la sortie du contenu de l'écran via l'interface (valeurs de mesure affichées, groupes de données de mesure, protocoles de calibration).

#### 4.6.2 Raccordement d'un PC

Relier le Oxi 3310 au PC via le port USB.



##### Attention

**Le port USB n'est pas galvaniquement séparé.**

**En cas de raccordement d'un PC mis à la terre, il n'est pas possible de mesurer dans des milieux mis à la terre, car cela donnerait des résultats erronés!**

#### Installation du driver USB sur le PC

Environnement PC requis pour l'installation du driver USB:

- PC avec port USB et lecteur de CD-ROM
- Microsoft Windows  
(pour plus de détails, voir le CD d'installation joint à la livraison, répertoire *Driver*)

1	Insérer dans le lecteur de CD du PC le CD d'installation joint à la livraison.
2	Installer le driver du CD. Le cas échéant, suivre les instructions d'installation de Windows.
3	Relier le Oxi 3310 au PC via le port USB. Le manager d'appareil de Windows fait figurer l'appareil de mesure parmi les connexions en tant qu'interface COM virtuelle.

#### 4.7 MultiLab Importer

Le logiciel MultiLab Importer permet d'enregistrer et d'évaluer les données de mesure au moyen d'un ordinateur personnel.



Pour plus de précisions, veuillez vous reporter aux instructions de service du MultiLab Importer.

## 4.8 Réinitialisation (reset)

Il est possible de remettre à zéro (initialiser) tous les réglages des sondes et tous les réglages indépendants des sondes séparément les uns des autres.

### 4.8.1 Réinitialisation des réglages de mesure



#### Remarque

Lors de la réinitialisation des paramètres de mesure, les données de calibration sont restaurées en l'état à la livraison. Après la remise à l'état initial, procéder à la calibration!

Les réglages suivants sont restaurés dans leur état à la livraison en activant la fonction *Remise à zéro*:

Réglage	État à la livraison
Intervalle de cal.	14 j
Grandeur de mesure	Concentration d'oxygène
Pente relative ( $S_{Rel}$ )	1,00
Salinité (valeur)	0,0
Salinité (fonction)	off
Contrôle de stabilité	On
Unité de temp.	°C

La réinitialisation des réglages de sonde s'effectue dans l'option de menu *Remise à zéro* du menu pour réglages de calibration et de mesure. Pour ouvrir, afficher la grandeur de mesure désirée dans le champ de visualisation de la valeur de mesure et appuyer sur la touche <F1>/[Menu] ou <ENTER>.

#### 4.8.2 Réinitialisation des réglages du système

Il est possible de restaurer dans leur état à la livraison les réglages du système suivants:

Réglage	État à la livraison
Langue	English
Signal sonore	On
Débit en bauds	4800 bauds
Format de sortie	ASCII
Contraste	50 %
Eclairage	Auto
Tps déconnexion	1 h

La réinitialisation des réglages système s'effectue dans le menu *Enregis. & config. / Système / Remise à zéro*. Pour ouvrir le menu *Enregis. & config.* dans le champ d'affichage de la valeur de mesure, appuyer sur la touche <F1 \_\_>/[Menu].

## 5 Maintenance, nettoyage, élimination

### 5.1 Maintenance

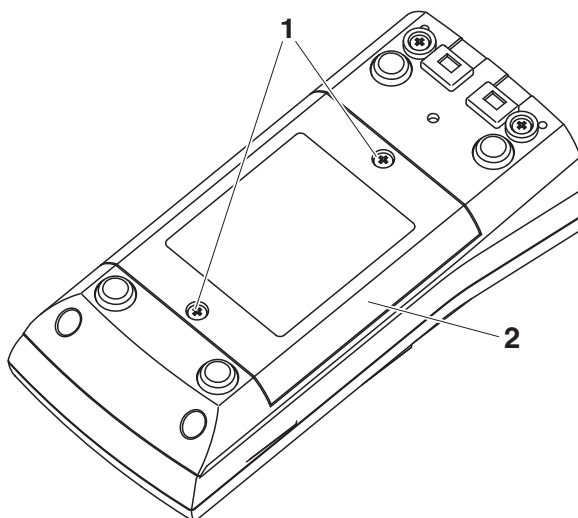
Les opérations de maintenance se limitent au remplacement des piles.



#### Information

Pour la maintenance des sondes à oxygène, respecter les modes d'emploi respectifs.

#### 5.1.1 Changer les piles



#### Prudence

**Veiller à la polarité correcte des piles.**

**Les indications  $\pm$  du logement des piles doivent correspondre aux indications  $\pm$  sur les piles.**



#### Remarque

Il est également possible d'utiliser des accumulateurs Ni-MH de type Mignon AA. Pour charger les accumulateurs, il faut disposer d'un chargeur externe.

- |   |  |
|---|--|
| 4 | Mettre quatre piles (type Mignon AA) dans le logement. |
| 5 | Bien refermer le logement.                             |



## 5.2 Nettoyage

Essuyer l'appareil de mesure de temps à autre avec un chiffon humide ne peluchant pas. Si nécessaire, désinfecter le boîtier à l'isopropanol.



### Prudence

**Le boîtier est en matière synthétique (ABS). C'est pourquoi il faut éviter le contact avec l'acétone ou autres produits de nettoyage semblables contenant des solvants. Essuyer immédiatement les éclaboussures.**

## 5.3 Emballage

Le système de mesure est expédié dans un emballage assurant sa protection pendant le transport.

Nous recommandons de conserver l'emballage. L'emballage original protège l'appareil de mesure contre les dommages survenant en cours de transport.

## 5.4 Élimination




### Information

Cet appareil contient des batteries. Les piles usées doivent être remises exclusivement aux points de collecte installés à cet effet ou au point de vente.

Leur élimination avec les ordures ménagères constitue une infraction à la loi.



## 6 Que faire, si...

<b>Message d'erreur</b> <b><i>OFL</i></b>	<b>Cause</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Valeur mesurée hors de la plage de mesure</li> </ul>	<b>Remède</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Utiliser la sonde à oxygène appropriée</li> </ul>
<b>Message d'erreur</b> <b><i>Error</i></b>	<b>Cause</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Sonde à oxygène souillée</li> </ul>	<b>Remède</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Nettoyer la sonde à oxygène, la remplacer si nécessaire</li> </ul>
<b>Symbole de sonde</b> <b>clignote</b>	<b>Cause</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Intervalle de nettoyage expiré</li> </ul>	<b>Remède</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Calibrer à nouveau le système de mesure</li> </ul>
<b>Indication</b> 	<b>Cause</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Piles largement épuisées</li> </ul>	<b>Remède</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Changer les piles (voir paragraphe 5.1 MAINTENANCE)</li> </ul>
<b>L'appareil ne réagit pas</b> <b>aux touches activées</b>	<b>Cause</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Etat de fonctionnement indéfini ou charge CEM inadmissible</li> </ul>	<b>Remède</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Remise à zéro processeur: Appuyer en même temps sur les touches &lt;ENTER&gt; et &lt;On/Off&gt;</li> </ul>
<b>Vous aimeriez savoir</b> <b>quelle version de</b> <b>logiciel est utilisée par</b> <b>l'instrument</b>	<b>Cause</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Question du service technique, par exemple</li> </ul>	<b>Remède</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Connecter l'appareil de mesure</li> <li>Ouvrir le menu &lt;F1__&gt;/ [Menu] / <i>Enregis. &amp; config. / Système / Service information</i>. Les caractéristiques de l'appareil s'affichent.</li> </ul>

## 7 Caractéristiques techniques

### 7.1 Caractéristiques générales

<b>Construction mécanique</b>	Type de protection	IP
	<b>Sécurité électrique</b>	Classe de protection
<b>Estampilles de contrôle</b>	CE	
<b>Conditions ambiantes</b>	Stockage	- 25 °C ... + 65 °C
	Fonctionnement	-10 °C ... + 55 °C
	Humidité relative admissible	Moyenne annuelle: < 75 % 30 jours / an: 95 % Reste des jours: 85 %
<b>Alimentation en énergie</b>	Piles	4 piles alcalines au manganèse de 1,5 V, de type AA
	Accumulateurs	4 accumulateurs NiMH de 1,2 V, type AA (pas de fonction de chargement)
	Durée de service	jusqu'à 800 h sans/jusqu'à 100 h avec éclairage
<b>Port USB</b>	Type	USB 1.1 USB-B (Device), sortie de données
	Débit en bauds	réglable: 1 200, 2 400, 4 800, 9 600, 19 200 bauds
	Bits de donnée	8
	Bits d'arrêt	2
	Parité	aucune (None)
	Handshake	RTS/CTS
	Longueur de câble	3 m max.
<b>Directives et normes appliquées</b>	CEM	Directive CE 2004/108/CE EN 61326-1 EN 61000-3-2 EN 61000-3-3 FCC Class A
	Sécurité de l'appareil	Directive CE 2006/95/CE EN 61010-1
	Type de protection IP	NE 60529

## 7.2 Plages de mesure, résolutions, précision

### Plage de mesure, résolution (selon la sonde)

Remarque: Les valeurs indiquées entre parenthèses sont valables spécialement pour la sonde DurOx 325.

Grandeur	Plage de mesure	Résolution
Concentration [mg/l]	0 ... 20,00 (0 ... 20,0)	0,01 (0,1)
	0 ... 90,0 (0 ... 90)	0,1 (1)
Saturation [%]	0 ... 200,0 (0 ... 200)	0,1 (1)
	0 ... 600	1
Pression partielle O <sub>2</sub> [mbar]	0 ... 200,0 (0 ... 200)	0,1 (1)
	0 ... 1250	1
T [°C]	0 ... 50,0	0,1

### Degrés de précision (± 1 digit)

Grandeur	Précision
Concentration [mg/l]	± 0,5 % de la valeur mesurée à la température ambiante de + 5 °C ... + 30 °C
Saturation [%]	± 0,5 % de la valeur mesurée en cas de mesure dans la plage de ± 10 K autour de la température de calibration
Pression partielle O <sub>2</sub> [mbar]	± 0,5 % de la valeur mesurée à la température ambiante de + 5 °C ... + 30 °C

### T [°C] / sonde de mesure de la température

NTC 30	± 0,1
PT 1000	± 0,1

### Fonctions de correction

Compensation de température	précision supérieure à 2 % à 0 ... + 40 °C
Correction de la teneur en sel	0 ... 70,0 SAL
Correction de la pression atmosphérique	automatique par sonde de pression intégrée dans la plage 500 ... 1100 mbar



### Remarque

Les degrés de précision ici indiqués concernent uniquement l'appareil. Il faut en outre tenir compte de la précision des sondes à oxygène.



## 8 Répertoires

Dans ce chapitre, vous trouverez des informations complémentaires et des aides pour consulter ce manuel.

**Mots techniques** Le répertoire des termes techniques (glossaire) contient des explications rapides des termes techniques. Mais les termes techniques qui devraient être connus du groupe cible ne sont pas expliqués.

**Index** Le répertoire des mots clés (index) aide à trouver rapidement certains sujets.

### Répertoire des mots techniques

**Ajuster** Intervenir sur un dispositif de mesure de sorte que la grandeur sortie (p. ex. la grandeur affichée) diffère aussi peu que possible de la valeur correcte ou d'une valeur considérée comme correcte ou que les écarts restent en deçà des seuils d'erreur.

**AutoRange** Désignation pour sélection automatique de la plage de mesure.

**Calibration** Comparaison de la grandeur sortie par un dispositif de mesure (p. ex. la grandeur affichée) avec la valeur correcte ou avec une valeur considérée comme correcte. Le terme est souvent utilisé également lorsqu'on ajuste en même temps le dispositif de mesure (voir Ajuster).

**Contrôle de stabilité** Fonction de contrôle de la stabilité de la valeur mesurée.

**Grandeur de mesure** La grandeur de mesure est la grandeur physique saisie par la mesure, p. ex. pH, conductivité ou concentration en oxygène.

**OxiCal®** Désignation WTW pour une procédure de calibration applicable à la calibration de dispositifs de mesure de l'oxygène à l'air saturé de vapeur d'eau.

**Pente (relative)** Terme utilisé par WTW dans le domaine de la technique de mesure de l'oxygène. Il exprime le rapport de la valeur de pente à la valeur d'une sonde de référence théorique de même type de construction.

**Pression partielle en oxygène** La pression exercée par l'oxygène dans le mélange gazeux ou le liquide dont elle est partie constituante.

**Reset** Restauration de l'état initial de l'ensemble de la configuration d'un système de mesure ou d'un dispositif de mesure.

---

<b>Résolution</b>	La plus faible différence entre deux valeurs mesurées encore visualisable par l'affichage d'un appareil de mesure.
<b>Salinité</b>	La salinité absolue $S_A$ d'une eau de mer correspond au rapport de la masse de sel en solution à la masse de la solution (en g/kg). En pratique, cette grandeur n'est pas directement mesurable. C'est pourquoi les contrôles océanographiques utilisent la salinité pratique selon IOT. Celle-ci se détermine par la mesure de la conductivité électrique.
<b>Saturation en oxygène</b>	Formulation abrégée pour la saturation en oxygène relative.
<b>Solution de mesure</b>	Désignation de l'échantillon prêt à la mesure. Un échantillon de mesure est généralement préparé à partir de l'échantillon d'analyse (échantillon brut). La solution de mesure et l'échantillon d'analyse sont identiques lorsqu'il n'y a pas eu de préparation.
<b>Teneur en sel</b>	Désignation communément utilisée pour désigner la quantité de sel en solution dans l'eau.
<b>Valeur de mesure</b>	La valeur mesurée est la valeur spécifique d'une grandeur de mesure qu'il s'agit de déterminer. Son indication associe une valeur chiffrée et une unité (p. ex. 3 m; 0,5 s; 5,2 A; 373,15 K).



## Index

**A**

Actualisation du logiciel (firmware) . . . . .	59
Affichage de la valeur de mesure . . . . .	18
Afficheur . . . . .	8
AutoRead	
pH . . . . .	28

**B**

Bécher de calibration dans l'air . . . . .	32
--	----

**C**

Circuit d'économie d'énergie . . . . .	16
Connexions . . . . .	9
Contrôle de stabilité	
Automatique . . . . .	26
Copyright . . . . .	2

**D**

Date et heure . . . . .	22
-------------------------	----

**E**

Enregistrement . . . . .	37
à intervalles réguliers . . . . .	39
automatique . . . . .	39
manuel . . . . .	38
État à la livraison	
paramètres de mesure . . . . .	46
Réglages système . . . . .	47
Evaluation de la calibration . . . . .	32
Extinction automatique . . . . .	17

**F**

Fournitures à la livraison . . . . .	15
--------------------------------------	----

**G**

Groupe de données . . . . .	37
Groupe de données de mesure . . . . .	37

**I**

Impression . . . . .	44
Intervalle d'enregistrement . . . . .	39

**M**

Mémoires de données de mesure	
Édition . . . . .	41
Effacer . . . . .	41
Emplacements en mémoire . . . . .	37
Menu pour réglages de calibration et de me- sure . . . . .	30
Menus (navigation) . . . . .	18
Messages . . . . .	20
Mesure . . . . .	27
Mesure comparative (O <sub>2</sub> ) . . . . .	32
Mesure de la température . . . . .	27
Mesures de prudence . . . . .	11
Mode d'économie d'énergie . . . . .	40

**P**

Pente relative . . . . .	31
Première mise en service . . . . .	15, 16
Protocoles de calibration . . . . .	35

**R**

Raccordement d'un PC . . . . .	45
Réglage de l'heure . . . . .	16
Réglage de la date . . . . .	16
Remise à zéro . . . . .	46
Reset . . . . .	46

**S**

Sécurité . . . . .	11
Sécurité du fonctionnement . . . . .	12

**T**

Touches . . . . .	7
Transmission de données . . . . .	44
Transmission de valeurs mesurées . . . . .	44

**U**

Utilisation conforme . . . . .	12
--------------------------------	----



## 9 Actualisation du Firmware

### Généralités

Vous trouverez sur Internet les actualisations du firmware disponibles. Le programme d'actualisation du firmware permet de charger la toute dernière version du firmware du Oxi 3310 au moyen d'un ordinateur personnel (PC).

Pour la mise à jour, raccorder l'appareil de mesure à un PC.

Sont requis pour la mise à jour via le port USB:

- un port USB libre (port COM virtuel) sur le PC
- le driver pour le port USB (sur le CD-ROM joint à la livraison)
- le câble USB (compris dans la livraison du Oxi 3310).

### Installation du programme

- |   |  |
|---|--|
| 1 | <p>Installer sur un PC l'update du firmware téléchargé.</p> <p>Un classeur d'update est créé dans le menu de démarrage de Windows.</p> <p>Si un classeur d'update existe déjà pour l'appareil (ou le type d'appareil), les nouvelles données y sont affichées.</p> |
|---|--|

### Lancement du programme

- |   |   |
|---|---|
| 2 | <p>Ouvrir le classeur d'update dans le menu de démarrage de Windows et démarrer le programme d'actualisation du firmware.</p> |
|---|---|

### Actualisation du logiciel (firmware)

- |   |  |
|---|--|
| 3 | <p>Raccorder le Oxi 3310 à un port USB (port COM virtuel) du PC au moyen du câble de port USB.</p>   |
| 4 | <p>Allumer le Oxi 3310.</p>  |
| 5 | <p>Démarrer le processus de mise à jour en activant ok dans le programme d'actualisation du firmware.</p>  |
| 6 | <p>Suivre les instructions du programme d'actualisation du firmware.</p> <p>Pendant le processus de programmation, on voit s'afficher un message et une indication de l'état d'avancement (en %).</p> <p>Le processus de programmation dure environ 3 minutes. Un message de clôture s'affiche lorsque la programmation a été effectuée avec succès. La mise à jour du firmware est achevée.</p> |
| 7 | <p>Déconnecter le Oxi 3310 du PC.</p> <p>L'Oxi 3310 est à nouveau opérationnel.</p>  |

Après avoir éteint et rallumé l'appareil, il est possible de vérifier si l'appareil a repris la nouvelle version de logiciel (page 51).



# Que peut faire Xylem pour vous ?

Nous sommes tous unis dans le même but : créer des solutions innovantes qui répondent aux besoins en eau de la planète. Développer de nouvelles technologies qui améliorent la façon dont l'eau est utilisée, stockée et réutilisée dans le futur est au cœur de notre mission. Tout au long du cycle de l'eau, nous la transportons, la traitons, l'analysons et la restituons à son milieu naturel. Ainsi, nous contribuons à une utilisation performante et responsable de l'eau dans les maisons, les bâtiments, les industries ou les exploitations agricoles. Dans plus de 150 pays, nous avons construit de longue date de fortes relations avec nos clients, qui nous connaissent pour notre combinaison unique de marques leaders et d'expertise en ingénierie, soutenue par une longue histoire d'innovations.

**Pour découvrir Xylem et ses solutions, rendez-vous sur [xylem.com](http://xylem.com).**



**Adresse de service:**

Xylem Analytics Germany  
Sales GmbH & Co. KG  
WTW  
Dr.-Karl-Slevogt-Str. 1  
82362 Weilheim  
Germany

Tel.: +49 881 183-325  
Fax: +49 881 183-414  
E-Mail [wtw.rma@xylem.com](mailto:wtw.rma@xylem.com)  
Internet: [www.WTW.com](http://www.WTW.com)



Xylem Analytics Germany GmbH  
Dr.-Karl-Slevogt-Str. 1  
82362 Weilheim  
Germany