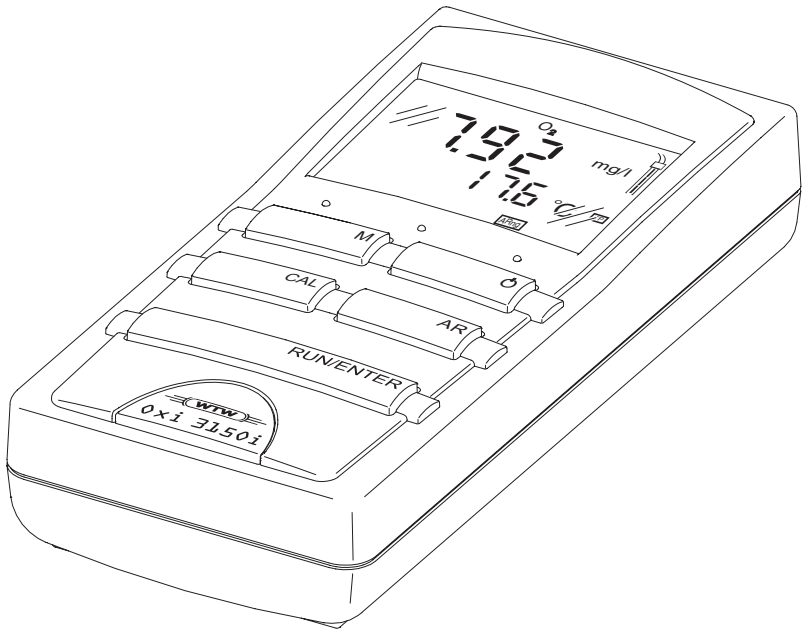
Operating manual
Bedienungsanleitung
Mode d'emploi
Instrucciones de operación

Oxi 3150i



Dissolved Oxygen Pocket Meter	Page	3
Sauerstoff-Taschenmeßgerät	Seite	11
Oxymètres de poche	Page	19
Medidor manual del oxígeno disuelto	Página	27

ba75665edfs01 01/2007

Note to this operating manual

This operating manual contains a description of

- all basic functions,
- all instructions for a safe operation, and
- all technical data in a compact form.

A more detailed description with notes for special applications is available as a pdf document via internet under http://www.WTW.com.

Hinweise zu dieser Bedienungs-anleitung

Diese Bedienungsanleitung enthält in kompakter Form

- die Beschreibung aller Grundfunktionen,
- alle Hinweise für den sicheren Betrieb und
- alle technischen Daten.

Eine ausführlichere Beschreibung mit Hinweisen für besondere Anwendungen ist als pdf-Dokument im Internet unter http://www.WTW.com erhältlich.

Remarque à ce mode d'emploi

Ce mode d'emploi contient sous forme compacte

- la description de toutes les fonctions de base et
- toutes les informations assurant un fonctionnement sûr, ainsi que
- tous les données techniques.

Une description plus étendue contenant les informations sur des emplois spéciaux peut être obtenue sous forme pdf dans l'internet sous http://www.WTW.com.

Observación a estas instrucciones

Este manual de instrucciones incluye la descripción en forma resumida de

- todas las funciones básicas,
- todas las observaciones que le garantizan el
- funcionamiento normal y seguro, asimismo todo las especificaciones y datos técnicos.

En el internet, bajo http://www.WTW.com encuentra Ud. una descripción más detallada, en formato pdf, para aplicaciones especiales.

Copyright © Weilheim 2007, WTW GmbH

Oxi 3150i - List of contents

Safety 4
Display and jack field 4
Switching on the measuring instrument 5
Measuring. 5
Calibration 6
Resetting to default settings 7
Technical data 8

Safety

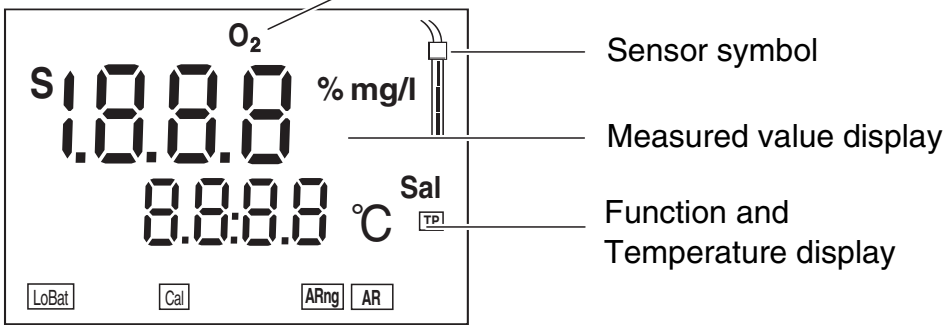
Safety instructions

The individual chapters of this operating manual use safety instructions such as that shown below to indicate various hazards or dangers:

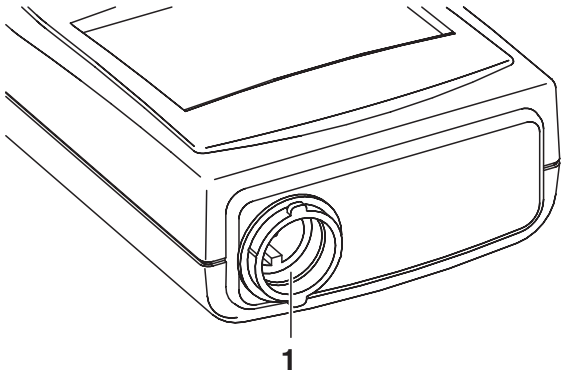
Warning
indicates instructions that must be followed precisely in order to avoid the possibility of slight injuries or damage to the instrument or the environment.

Display and jack field

Display



Jack field



1 Oxygen sensor with integrated temperature probe

The portable instrument Oxi 3150i automatically recognizes the type of the connected oxygen sensor (CellOx 325 or DurOx 325).

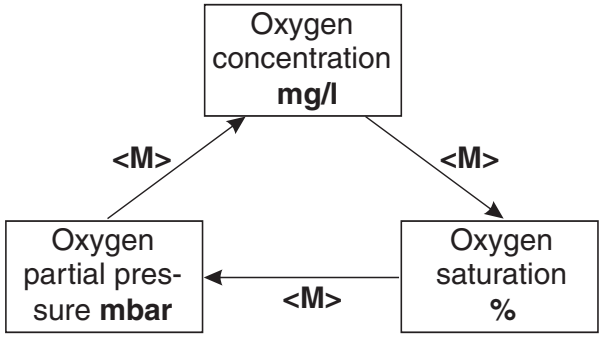
Warning
Only connect sensors to the measuring instrument that cannot return any voltages or currents that are not allowed (> SELV and > current circuit with current limiting). Almost all sensors - in particular WTW sensors - fulfill these conditions.

Switching on the measuring instrument

- Press the < ⏻ > key.
  Display test appears briefly on the display.
  The relative slope for the sensor type that was just connected subsequently appears for approx. one second.
  After this, the measuring instrument automatically switches to the measuring mode. The display shows the relevant measured value.

Measuring

Overview of the measuring modes:



Special functions:

AutoRead (drift control)

The AutoRead function checks the stability of the measurement signal. Activate AutoRead with **<AR>**. The current measured value is frozen. Thus, the **<AR>** key can also be used as a "hold function" to freeze the measured values. Press **<RUN/ENTER>** to start the AutoRead measurement. During the AutoRead measurement, *AR* flashes on the display until a stable measured value is reached.

Temperature measurement

The measuring instrument automatically measures the temperature of the sample with the integrated temperature probe of the conductivity measuring cell (display shows *TP*).

AutoRange measuring range selection

There are several measuring ranges available for oxygen measurements. If a measuring range limit is exceeded, AutoRange causes the measuring instrument to change automatically to the next measuring range.

Salinity correction

The oxygen concentration measurement of seawater requires a salinity correction. The portable instrument Oxi 3150i calculates the measured value using a salinity value of 30.0. Press the **<RUN/ENTER>** key while pressing the **<M>** key to switch the salinity correction on and off. While the salinity correction is switched on, the function display *Sal* appears on the display.

Calibration

Separate calibration of CellOx 325 and DurOx 325

The portable instrument Oxi 3150i enables the two sensor types, CellOx 325 and DurOx 325, to be calibrated separately from one another. The calibration of a specific sensor type does not affect the calibration of any other type of sensor. When connecting a sensor, the calibration data stored for the respective sensor type are automatically used.

Calibration procedures

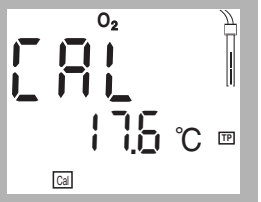
The calibration is performed in water vapor-saturated air. Use the air calibration vessel OxiCal®-SL (for CellOx 325) or OxiCal®-D (for DurOx 325) for the calibration.

Sensor evaluation

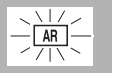
After the calibration, the measuring instrument evaluates the current status of the sensor against the relative slope. The evaluation appears on the display. The relative slope has no effect on the measuring accuracy. Low values indicate that the electrolyte will soon be depleted and the probe will have to be regenerated.

Display	Relative slope
	S = 0.8 ... 1.25
	S = 0.7 ... 0.8
	S = 0.6 ... 0.7
E3 Invalid calibration	S < 0.6 or S > 1.25

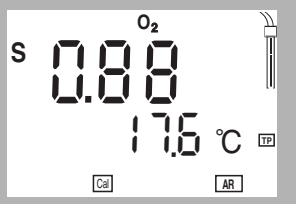
Oxygen calibration procedure:



- Keep a suitable air calibration vessel ready.
- Connect the D. O. probe to the measuring instrument.
- Put the D. O. probe into the air calibration vessel.
- Press the **<CAL>** key. The oxygen calibration mode appears (display shows *O_2 CAL*).



- Press **<RUN/ENTER>**. The AutoRead measurement begins.



- If the measured value is stable, the instrument displays the value of the relative slope and the sensor evaluation.
- Switch to the measuring mode with **<M>**.

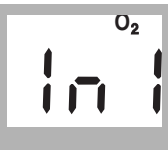
Resetting to default settings

Default settings

The following settings are reset to the status on delivery when a reset is performed (initialized):

Note
During a reset, the relative slope for the sensor types CellOx 325 and DurOx 325 are reset together. They cannot be reset separately.

Reset procedure:



- Press **<CAL>** while pressing the **<RUN/ENTER>** key.
- Press **<RUN/ENTER>** to reset the measurement parameters. The instrument changes to the measuring mode.

Technical data

Dimensions and weight

Length [mm]	172
Width [mm]	80
Height [mm]	37
Weight [kg]	approx. 0.3

Mechanical structure

Type of protection	IP 66

Electrical safety

Protective class	III

Test certificates

cETLus, CE

Ambient conditions

Storage	- 25 °C ... + 65 °C
Operation	-10 °C ... + 55 °C
Climatic class	2

Measuring ranges/ resolutions with oxygen sensor, CellOx 325

	mg/l	%	mbar
Measuring range I Resolution	0 ... 19.99 0.01	0 ... 199.9 0.1	0 ... 199.9 0.1
Measuring range II Resolution	0 ... 90.0 0.1	0 ... 600 1	0 ... 1250 1

Measuring ranges/ resolutions with oxygen sensor, DurOx 325

	mg/l	%	mbar
Measuring range I Resolution	0 ... 19.9 0.1	0 ... 199 1	0 ... 199 1
Measuring range II Resolution	0 ... 90 1	0 ... 600 1	0 ... 1250 1

Accuracy (± 1 digit)	Concentration [mg/l]	± 0.5 % of the measured value at an ambient temperature of 5 °C ... 30 °C
	Saturation [%]	± 0.5 % of the measured value when measuring in the range of ± 10 K around the calibration temperature
	Partial pressure [mbar]	± 0.5 % of the measured value at an ambient temperature of 5 °C ... 30 °C
	Temperature compensation	< 2 % at 0 ... 40 °C
	T [°C]	± 0.1
Correction functions	Salinity correction	Can be added, fixed salinity 30.0
	Air pressure correction	Automatic through installation of pressure sensor in the range 500 ... 1100 mbar
Power supply	Batteries	4 x 1.5 V alkali-manganese batteries, Type AA
	Operational life	approx. 3000 operating hours
Guidelines and norms used	EMC	EG guideline 89/336/EWG EN 61326 A1:1998 EN 61000-3-2 A14:2000 EN 61000-3-3:1995 FCC Class A
	Instrument safety	EG guideline 73/23/EWG EN 61010-1 A2:1995
	Climatic class	VDI/VDE 3540
	Type of protection	EN 60529:1991

FCC Class A Equipment Statement

Note: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

Oxi 3150i - Inhaltsverzeichnis

Sicherheit 12
Display und Buchsenfeld 12
Meßgerät einschalten 13
Messen 13
Kalibrieren 14
Rücksetzen (Reset) auf Grundeinstellungen 15
Technische Daten 16

Sicherheit

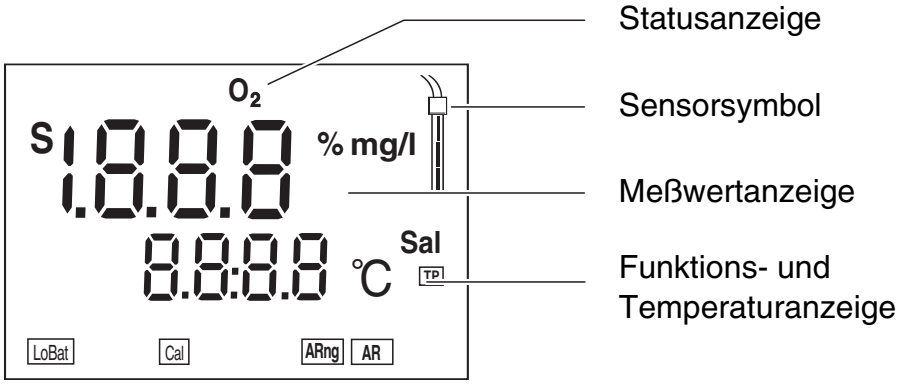
Sicherheits-hinweise

In den einzelnen Kapiteln dieser Bedienungsanleitung weisen Sicherheitshinweise wie der folgende auf Gefahren hin:

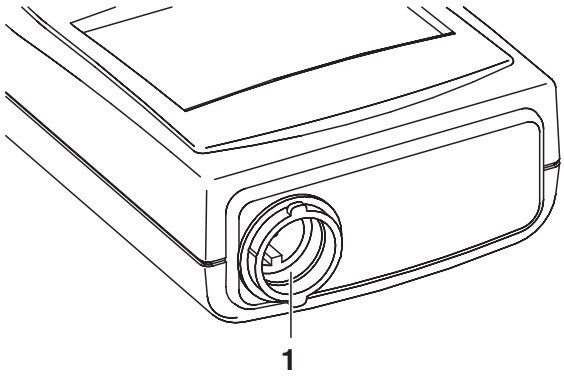
Achtung
kennzeichnet Hinweise, die genau beachtet werden müssen, um mögliche leichte Verletzungen oder Schäden am Gerät oder der Umwelt zu vermeiden.

Display und Buchsenfeld

Display



Buchsenfeld



1 Sauerstoffsensor mit integriertem Temperaturmeßfühler

Das Taschengerät Oxi 3150i erkennt automatisch den Typ des angeschlossenen Sauerstoffsensors (CellOx 325 oder DurOx 325).

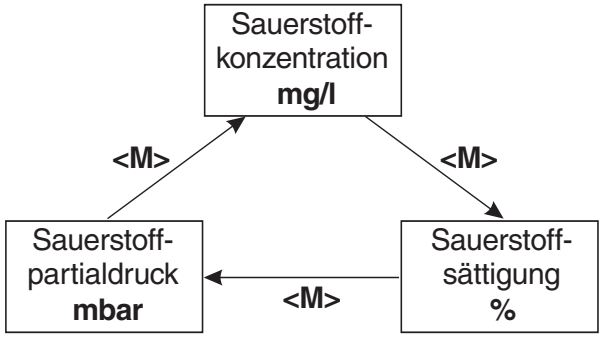
Achtung
Schließen Sie an das Meßgerät nur Sensoren an, die keine unzulässigen Spannungen oder Ströme (> SELV und > Stromkreis mit Strombegrenzung) einspeisen können. Nahezu alle Sensoren - insbesondere WTW-Sensoren - erfüllen diese Bedingungen.

Meßgerät einschalten

- Taste **<** ⏻ **>** drücken.
  Im Display erscheint kurz der *Displaytest*.
  Anschließend erscheint für ca. eine Sekunde die für den gerade angeschlossenen Sensortyp verwendete relative Steilheit.
  Das Meßgerät schaltet danach automatisch in den Meßmodus. Das Display zeigt den zugehörigen Meßwert an.

Messen

Überblick über die Meßmodi:



Spezialfunktionen:

AutoRead (Driftkontrolle)

Die Funktion AutoRead prüft die Stabilität des Meßsignals. AutoRead mit **<AR>** aktivieren. Der aktuelle Meßwert wird eingefroren. Daher kann die Taste **<AR>** auch als "Hold-Funktion" zum Einfrieren von Meßwerten verwendet werden. Zum Starten der AutoRead-Messung **<RUN/ENTER>** drücken. Während der AutoRead-Messung blinkt die Anzeige *AR*, bis ein stabiler Meßwert vorliegt.

Temperaturmessung

Das Meßgerät mißt die Temperatur der Meßlösung automatisch mit dem integrierten Temperaturmeßfühler des Sauerstoffsensors (Anzeige *TP*).

Meßbereichswahl AutoRange

Für Sauerstoffmessungen stehen mehrere Meßbereiche zur Verfügung. AutoRange bewirkt, daß das Meßgerät bei Überschreiten einer Meßbereichsgrenze automatisch in den nächsten Meßbereich wechselt.

Salinitätskorrektur

Bei der Sauerstoff-Konzentrationsmessung von Meerwasser ist eine Salinitätskorrektur erforderlich. Das Taschengerät Oxi 3150i berechnet den Meßwert unter Berücksichtigung einer Salinität von 30,0. Zum Ein- und Ausschalten der Salinitätskorrektur Taste **<M>** bei gedrückter Taste **<RUN/ENTER>** drücken. Bei eingeschalteter Salinitätskorrektur erscheint die Funktionsanzeige *Sal* im Display.

Kalibrieren

Getrenntes Kalibrieren von CellOx 325 und DurOx 325

Mit dem Taschengerät Oxi 3150i können die beiden Sensortypen CellOx 325 und DurOx 325 getrennt voneinander kalibriert werden. Bei der Kalibrierung eines Sensortyps bleibt die Kalibrierung des jeweils anderen Sensortyps unbeeinflußt. Beim Anschluß eines Sensors werden automatisch die gespeicherten Kalibrierdaten des entsprechenden Sensortyps verwendet.

Kalibrierverfahren

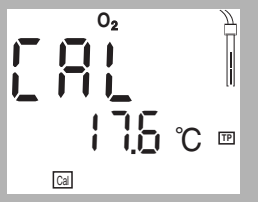
Das Kalibrieren erfolgt in wasserdampfgesättigter Luft. Verwenden Sie zum Kalibrieren das Luftkalibriergefäß OxiCal®-SL (für CellOx 325) bzw. OxiCal®-D (für DurOx 325).

Sensorbewertung

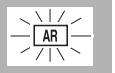
Nach dem Kalibrieren bewertet das Meßgerät den aktuellen Zustand des Sensors über die relative Steilheit. Die Bewertung erscheint im Display. Die relative Steilheit hat keine Auswirkung auf die Meßgenauigkeit. Niedrige Werte weisen darauf hin, daß die Elektrolytfüllung in absehbarer Zeit verbraucht ist und der Sensor regeneriert werden muß.

Anzeige	relative Steilheit
	S = 0,8 ... 1,25
	S = 0,7 ... 0,8
	S = 0,6 ... 0,7
E3 Unzulässige Kalibrierung	S < 0,6 oder S > 1,25

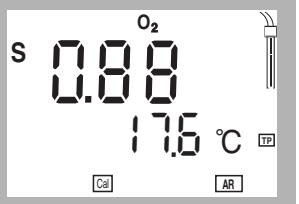
Ablauf Sauerstoffkalibrierung:



- Passendes Luftkalibriergefäß bereithalten.
- Sauerstoffsensor an das Meßgerät anschließen.
- Sauerstoffsensor in das Luftkalibriergefäß stecken.
- Taste **<CAL>** drücken. Es erscheint der Sauerstoff-Kalibriermodus (Anzeige *O_2 CAL*).



- **<RUN/ENTER>** drücken. Die AutoRead-Messung beginnt.



- Wenn der Meßwert stabil ist, zeigt das Gerät den Wert der relativen Steilheit und die Sensorbewertung an.
- Mit **<M>** in den Meßmodus wechseln.

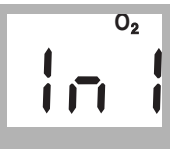
Rücksetzen (Reset) auf Grundeinstellungen

Grund-einstellungen

Folgende Einstellungen werden bei einem Reset auf den Auslieferzustand rückgesetzt (initialisiert):

Hinweis
Bei einem Reset werden die relativen Steilheiten für die Sensortypen CellOx 325 und DurOx 325 zusammen rückgesetzt. Ein getrenntes Rücksetzen ist nicht möglich.

Ablauf Rücksetzen:



- Bei gedrückter Taste **<RUN/ENTER>** Taste **<CAL>** drücken.
- Zum Rücksetzen der Meßparameter **<RUN/ENTER>** drücken. Das Meßgerät wechselt in den Meßmodus.

Technische Daten

Abmessungen und Gewicht

Länge [mm]	172
Breite [mm]	80
Höhe [mm]	37
Gewicht [kg]	ca. 0,3

Mechanischer Aufbau

Schutzart	IP 66

Elektrische Sicherheit

Schutzklasse	III

Prüfzeichen

cETLus, CE

Umgebungsbedingungen

Lagerung	- 25 °C ... + 65 °C
Betrieb	-10 °C ... + 55 °C
Klimaklasse	2

Meßbereiche/ Auflösungen mit Sauerstoffsensor CellOx 325

	mg/l	**%**	**mbar**
Bereich I Auflösung	0 ... 19,99 0,01	0 ... 199,9 0,1	0 ... 199,9 0,1
Bereich II Auflösung	0 ... 90,0 0,1	0 ... 600 1	0 ... 1250 1

Meßbereiche/ Auflösungen mit Sauerstoffsensor DurOx 325

	mg/l	**%**	**mbar**
Bereich I Auflösung	0 ... 19,9 0,1	0 ... 199 1	0 ... 199 1
Bereich II Auflösung	0 ... 90 1	0 ... 600 1	0 ... 1250 1

Genauigkeit (± 1 digit)

Konzentration [mg/l]	± 0,5 % vom Meßwert bei Umgebungstemperatur 5 °C ... 30 °C
Sättigung [%]	± 0,5 % vom Meßwert bei Messung im Bereich von ± 10 K um die Kalibriertemperatur
Partialdruck [mbar]	± 0,5 % vom Meßwert bei Umgebungstemperatur 5 °C ... 30 °C
Temperatur kompensation	< 2 % bei 0 ... 40 °C
T [°C]	± 0,1

Korrektur-funktionen

Salzgehaltskorrektur	Zuschaltbar, feste Salinität 30,0
Luftdruckkorrektur	automatisch durch eingebauten Drucksensor im Bereich 500 ... 1100 mbar

Energie-versorgung

Batterien	4 x 1,5 V Alkali-Mangan-Batterien Typ AA
Laufzeit	ca. 3000 Betriebsstunden

Angewendete Richtlinien und Normen

EMV	EG-Richtlinie 89/336/EWG EN 61326 A1:1998 EN 61000-3-2 A14:2000 EN 61000-3-3:1995 FCC Class A
Gerätesicherheit	EG-Richtlinie 73/23/EWG EN 61010-1 A2:1995
Klimaklasse	VDI/VDE 3540
Schutzart	EN 60529:1991

Oxi 3150i - Sommaire

Sécurité 20
Affichage et emplacement des douilles 20
Allumer l'appareil de mesure 21
Mesure 21
Calibration 22
Retourner (Reset) à l'état initial 23
Données techniques. 24

Sécurité

Indications de sécurité

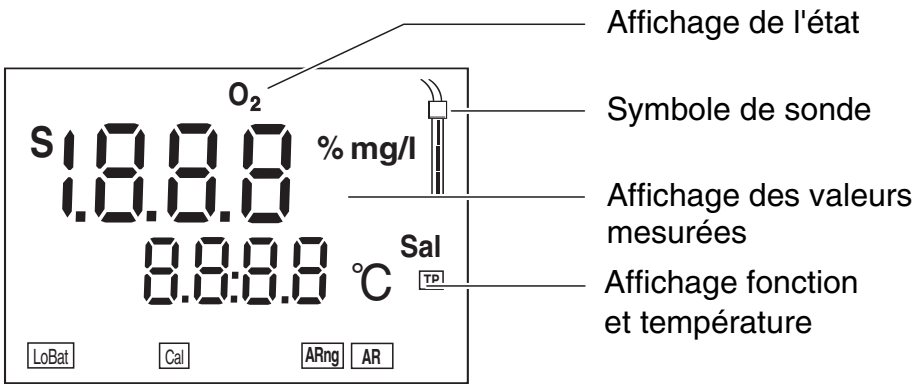
Dans les chapitres suivants de ce mode d'emploi, des informations de sécurité comme celle qui suit visent sur des dangers possibles:



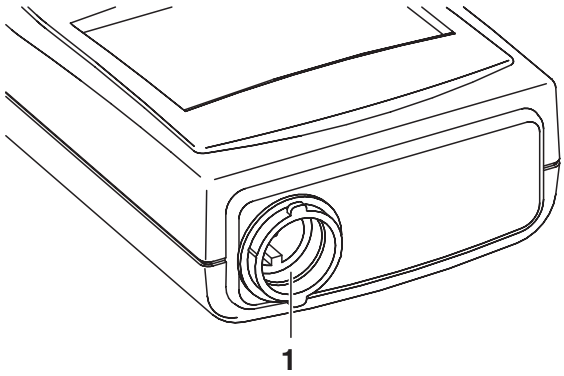
Attention
signale les indications à respecter précisément pour éviter des blessures légères, des endommagement de l'appareil ou de l'environnement.

Affichage et emplacement des douilles

Affichage



Emplacement des douilles



1 Sonde à oxygène avec sonde de température intégrée

L'appareil de poche Oxi 3150i reconnaît automatiquement le type de la sonde à oxygène branchée (CellOx 325 ou DurOx 325).



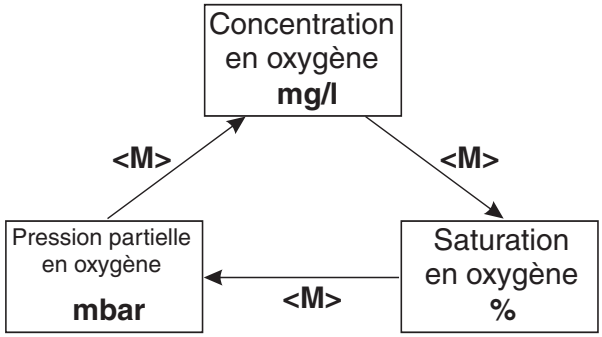
Attention
Ne raccordez à l'appareil de mesure que des sondes ne pouvant pas être alimentées par des tensions ou courants nonautorisés (> SELV et > circuit avec limitation de courant. A peu près toutes les sondes - les sondes WTW en particulier - remplissent ces conditions.

Allumer l'appareil de mesure

- Appuyer sur la touche ⏻>.
  A l'écran s'affiche rapidement le *test d'affichage*.
  Par la suite, la pente relative appliquée pour le type de sonde connectée actuellement s'affiche pendant une seconde environ.
  Ensuite, l'appareil commute automatiquement sur le mode de mesure.
  L'affichage indique la valeur mesurée.

Mesure

Résumé des modes de mesure:



Fonctions spéciales:

AutoRead (Contrôle de dérive)

La fonction AutoRead contrôle la stabilité du signal de mesure. Activer AutoRead avec **<AR>**. La valeur de mesure actuelle est gelée. C'est pour cela, que la touche **<AR>** sert également de "fonction hold" afin de geler des valeurs de mesure. Pour mettre en route la mesure AutoRead, appuyer sur **<RUN/ENTER>**. Pendant la mesure AutoRead, l'indication *AR*clignote jusqu'à ce qu'une valeur de mesure stable se présente.

Mesure de température

L'appareil mesure automatiquement la température de la solution de mesure à l'aide de la sonde de température intégrée à la sonde à oxygène (Indication affichée *TP*).

Choix de la plage de mesure AutoRange

Il y a plusieurs plages de mesure pour les mesures d'oxygène.
AutoRange assure que, en cas d'un dépassement d'un limite de la plage de mesure, l'apareil de mesure change automatiquement dans la plage de mesure suivante.

Correction de salinité

La mesure de la concentration d'oxygène d'eau de mer nécessite la correction de salinité. L'appareil de poche Oxi 3150i effectue le calcul de la valeur mesurée tout en respectant la salinité de 30,0. Pour activer et désactiver la touche de correction de salinité appuyer sur **<M>** ainsi que **<RUN/ENTER>** en même temps. Si la correction de salinité est activée, la fonction *Sal* est affichée dans la fenêtre.

Calibration

Calibration séparée de CellOx 325 et de DurOx 325

à l'aide de l'appareil de poche Oxi 3150i, la calibration des deux types de sondes CellOx 325 et DurOx 325 peut se faire séparément. La calibration d'un type de sonde n'a aucune influence sur la calibration de l'autre type de sonde. À la connection d'une sonde, les données de calibration enregistrées du type de sonde correspondant sont appliquées automatiquement.

Procédure de calibration

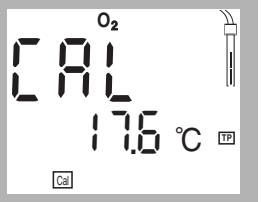
La calibration s'effectue en air saturé en vapeur d'eau. Pour effectuer la calibration, utilisez le bécher pour la calibration dans l'air OxiCal®-SL (pour CellOx 325) ou bien OxiCal®-D (pour DurOx 325).

Evaluation de sonde

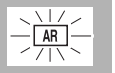
Après la calibration, l'appareil de mesure évalue l'état actuel de la sonde au moyen de la pente relative. L'évaluation apparaît à l'écran. La pente relative n'a pas d'influence sur la précision de mesure. Les valeurs faibles indiquent que le remplissage d'électrolyte sera bientôt épuisé et que la sonde doit être régénérée.

Indication	Pente relative
	S = 0,8 ... 1,25
	S = 0,7 ... 0,8
	S = 0,6 ... 0,7
E3 Calibration incorrecte	S < 0,6 oder S > 1,25

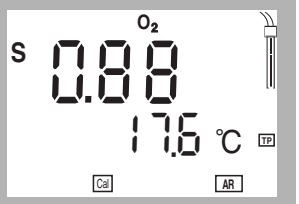
Déroulement de la calibration d'oxygène:



- Préparer le bécher OxiCal®-SL convenable pour la calibration dans l'air.
- Raccorder la sonde à oxygène à l'appareil de mesure.
- Enfoncer la sonde à oxygène dans le bécher de calibration dans l'air.
- Appuyer sur la touche **<CAL>**. Le mode de calibration d'oxygène s'affiche (indication affichée *O_2 CAL*).



- Appuyer sur **<RUN/ENTER>**. La mesure AutoRead se met en marche.



- Lorsque la valeur mesurée est stable, l'appareil indique la valeur de la pente relative, ainsi que l'évaluation de sonde.
- Commuter au mode de mesure avec **<M>**.

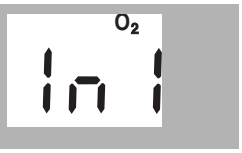
Retourner (Reset) à l'état initial

Réglages de base

Les réglages suivants sont remis à l'état de livraison à l'occasion de reset (initialisation):

Remarque
Lors d'un reset, les pentes relatives pour les types de sondes CellOx 325 et DurOx 325 sont remises à l'état en même temps. Une remise à l'état séparée n'est pas possible.

Déroulement remise à l'état initial:



- Appuyer sur la touche **<RUN/ENTER>** et en même temps sur **<CAL>**.
- Pour remettre à l'état les paramètres de mesure, appuyer sur **<RUN/ENTER>**. L'appareil de mesure commute au mode de mesure.

Données techniques

Dimensions et poids

Longueur [mm]	172
Largeur [mm]	80
Hauteur [mm]	37
Poids [kg]	env. 0,3

Construction mécanique

Manière de protection	IP 66

Sécurité électrique

Classe de protection	III

Marque de contrôle

cETLus, CE

Conditions de milieu

Stockage	- 25 °C ... + 65 °C
Fonctionnement	-10 °C ... + 55 °C
Catégorie climatique	2

Plages de mesure/ résolution avec sonde à oxygène CellOx 325

	mg/l	**%**	**mbar**
Plage I résolution	0 ... 19,99 0,01	0 ... 199,9 0,1	0 ... 199,9 0,1
Plage II résolution	0 ... 90,0 0,1	0 ... 600 1	0 ... 1250 1

Plages de mesure/ résolutions avec sonde à oxygène DurOx 325

	mg/l	**%**	**mbar**
Plage I résolution	0 ... 19,9 0,1	0 ... 199 1	0 ... 199 1
Plage II résolution	0 ... 90 1	0 ... 600 1	0 ... 1250 1

Précision (± 1 digit)	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 [mbar]	± 0,5 % de la valeur mesurée à la température ambiante de 5 °C ... 30 °C
	Compensation de température	< 2 % à 0 ... 40 °C
	T [°C]	± 0,1
Fonctions de correction	Correction de la teneur en sel	Salinité 30,0 ferme raccordable
	Correction de la pressi-on atmosphérique	automatique par sonde de pression intégrée dans la plage 500 ... 1100 mbar
Alimentation d'énergie	Piles	4 x 1,5 V piles alcalines au manganèse de type AA
	Durée de service	env. 3000 heures de service
Réglementations et normes appliquées	EMV	Règlementation UE 89/336/CEE EN 61326 A1:1998 EN 61000-3-2 A14:2000 EN 61000-3-3:1995 FCC Class A
	Sécurité de l'appareil	Règlementation UE 73/23/CEE EN 61010-1 A2:1995
	Catégorie climatique	VDI/VDE 3540
	Manière de protection	EN 60529:1991

Oxi 3150i - Índice

Seguridad 28
Display y bujes de conexión 28
Prender el instrumento 29
Medir 29
Calibración 30
Reajustar al valor inicial (Reset) 31
Especificaciones técnicas 32

Seguridad

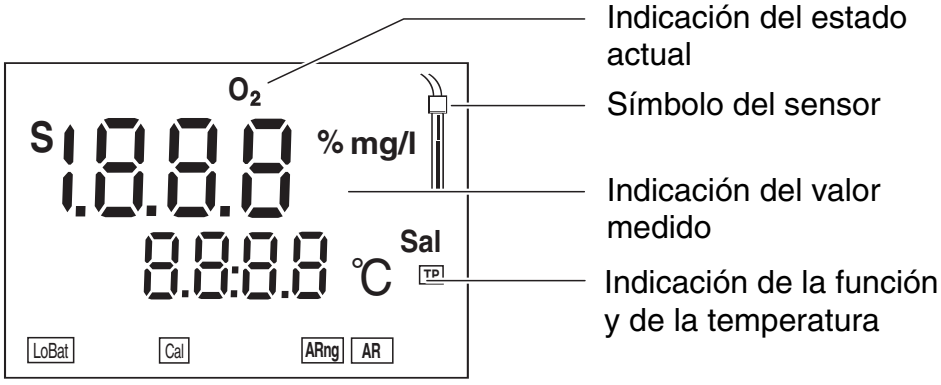
Instrucciones de seguridad

En los diferentes capítulos del presente manual las indicaciones de seguridad similares a la siguiente hacen referencia a riesgos:

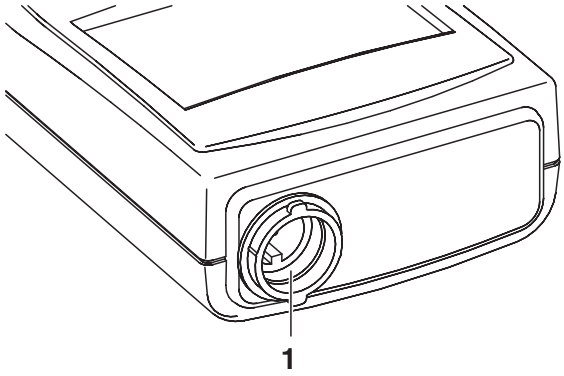
Atención
Identifica indicaciones de seguridad que Ud. debe respetar para evitar eventuales daños a personas y daños materiales al instrumento y cargas al medio ambiente.

Display y bujes de conexión

Display



Conexiones varias



1 Sensor de oxígeno con sensor de temperatura integrado

El instrumento portátil Oxi 3150i reconoce automáticamente el modelo del sensor de oxígeno conectado (CellOx 325 o DurOx 325).

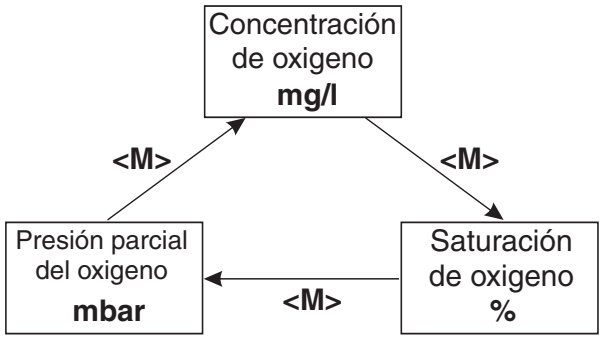
Atención
Conectar al instrumento solamente sensores que no eroguen tensiones o corrientes inadmisibles que pudieran deteriorarlo (> SELV y > circuito con limitación de corriente). La mayoría de los sensores - especialmente los sensores de la WTW - cumplen con estos requisitos.

Prender el instrumento

- Presionar la tecla < ⏻ >.
  En el visor aparece brevemente el *test del visor*.
  A continuación aparece aprox. por un segundo la pendiente relativa del tipo de sensor conectado al momento.
  Luego el instrumento cambia automáticamente al modo de medición. El display indica el valor medido actual.

Medir

Sumario de los modos de medición:



Funciones especiales:

AutoRead (control de deriva)

La función AutoRead verifica la estabilidad de la señal de medición. Activar la función AutoRead con **<AR>**. El valor medido actual es conservado. Por lo tanto la tecla **<AR>** puede ser empleada a manera de "función de retención" para almacenar los datos de medición. Para iniciar la medición AutoRead, presionar **<RUN/ENTER>**. Durante la medición AutoRead la indicación *AR* parpadea intermitentemente, hasta que la señal medida se estabiliza.

Medición de la temperatura

El instrumento mide la temperatura de la solución de medición automáticamente mediante el sensor térmico integrado del sensor de oxígeno (indicación *TP*).

Selección del rango de medición AutoRange

Para las mediciones de oxígeno se disponen de varios rangos de medición. La función AutoRange hace que el instrumento cambie automáticamente al siguiente rango de medición en caso de exceder uno de los límites del rango de medición actual.

Corrección de la salinidad

Al efectuar mediciones de la concentración de oxígeno en agua de mar es necesario corregir la salinidad. El instrumento portátil Oxi 3150i calcula el valor de medición teniendo en cuenta una salinidad de 30,0. Para activar/desactivar la corrección de salinidad presionar la tecla **<M>** manteniendo oprimida la tecla **<RUN/ENTER>**. Al estar activada la corrección de salinidad, aparece en el visor la indicación de función *Sal*.

Calibración

Calibración por separado de CellOx 325 y DurOx 325

Con el instrumento portátil Oxi 3150i es posible calibrar por separado los dos sensores CellOx 325 y DurOx 325. La calibración de uno de los sensores no afecta la calibración del otro sensor. Al conectar uno de los sensores, los datos de calibración almacenados correspondientes a dicho sensor son empleados automáticamente.

Procedimiento de calibración

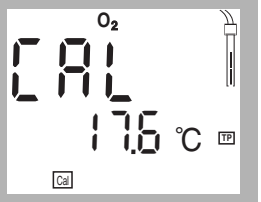
La calibración es realizada en aire saturado de vapor de agua. Para la calibración emplear el recipiente de calibración de aire OxiCal®-SL (para CellOx 325) y respectivamente OxiCal®-D (para DurOx 325).

Evaluación del sensor

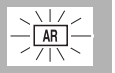
Después de la calibración, el instrumento valoriza el estado actual en función de la pendiente relativa. El valor de cada evaluación es indicado en el visor. La pendiente relativa no afecta en modo alguno la exactitud de medición. Los valores bajos indican que pronto el electrolito estará consumido/agotado y que el sensor deberá ser regenerado.

Indicación	Pendiente relativa
	S = 0,8 ... 1,25
	S = 0,7 ... 0,8
	S = 0,6... 0,7
E3 Calibración inadmisible	S < 0,6 o S > 1,25

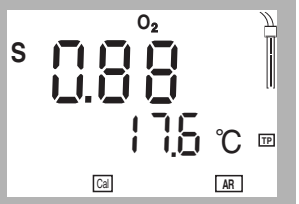
Proceso de la calibración del oxígeno:



- Tener preparado el recipiente de calibración adecuado.
- Conectar el sensor de oxígeno al instrumento.
- Introducir el sensor de oxígeno en el recipiente de calibración de aire.
- Presionar la tecla **<CAL>**. Aparece el modo de calibración del oxígeno (Indicación *O_2 CAL*).



- Presionar **<RUN/ENTER>**. La medición AutoRead comienza.



- En el momento en que el valor medido se estabiliza, el instrumento indica el valor de la pendiente relativa y la evaluación de la sonda de medición.
- Con **<M>** cambiar al modo de medición.

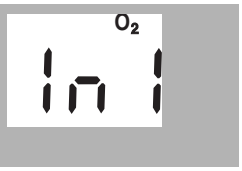
Reajustar al valor inicial (Reset)

Valores iniciales de fábrica

Al efectuar un reset los siguientes valores son reajustados al valor inicial de suministro (inicialización):

Observación
Al efectuar un reset, las pendientes relativas para los modelos de sensores CellOx 325 y DurOx 325 son reajustados conjuntamente. No es posible efectuar un reajuste por separado.

Proceso de reajuste al valor inicial:



- Manteniendo oprimida la tecla **<RUN/ENTER>**, presionar la tecla **<CAL>**.
- Para reajustar los parámetros de medición pulsar **<RUN/ENTER>**. El instrumento de medición cambia al modo de medición.

Especificaciones técnicas

Dimensiones y peso

Longitud [mm]	172
Anchura [mm]	80
Altura [mm]	37
Peso [kg]	aprox. 0,3

Diseño mecánico

Tipo de protección	IP 66

Seguridad eléctrica

Clase de protección	III

Marca de tipificación

cETLus, CE

Condiciones medioambientales

de almacenamiento	- 25 °C ... + 65 °C
de funcionamiento	-10 °C ... + 55 °C
clase climática	2

Rangos de medición/ resoluciones con sensor CellOx 325

	mg/l	**%**	**mbar**
Rango de medición I Resolución	0 ... 19,99 0,01	0 ... 199,9 0,1	0 ... 199,9 0,1
Rango de medición II Resolución	0 ... 90,0 0,1	0 ... 600 1	0 ... 1250 1

Rangos de medición/ resoluciones con sensor DurOx 325

	mg/l	**%**	**mbar**
Rango de medición I Resolución	0 ... 19,9 0,1	0 ... 199 1	0 ... 199 1
Rango de medición II Resolución	0 ... 90 1	0 ... 600 1	0 ... 1250 1

Exactitud (± 1 dígito)	Concentración [mg/l]	± 0,5 % del valor medido a temperatura ambiente 5 °C ... 30 °C
	Saturación [%]	± 0,5 % del valor medido al medir en el rango de ± 10 K alrededor de la temperatura de calibración
	Presión parcial [mbar]	± 0,5 % del valor medido a temperatura ambiente 5 °C ... 30 °C
	Compensación de la temperatura	< 2 % a 0 ... 40 °C
	T [°C]	± 0,1
Funciones de corrección	Corrección del contenido en sal	Conectable, salinidad fija 30,0
	Corrección de la presión atmosférica	automáticamente mediante sensor de presión barométrica integrado para el rango de 500 ... 1100 mbar
Suministro eléctrico	Pilas	4 x 1,5 V pilas alcalinas al manganeso tipo AA
	vida útil	aprox. 3000 horas de servicio
Directivas y normas aplicadas	EMV	Directiva de la Comunidad Europea 89/336/EWG EN 61326 A1:1998 EN 61000-3-2 A14:2000 EN 61000-3-3:1995 FCC Class A
	Clase de seguridad del aparato	Directiva de la Comunidad Europea 73/23/EWG EN 61010-1 A2:1995
	Clase climática	VDI/VDE 3540
	Tipo de protección	EN 60529:1991



Wissenschaftlich-Technische Werkstätten GmbH

Dr.-Karl-Slevogt-Straße 1
D-82362 Weilheim

Germany

Tel:	+49 (0) 881 183-0
	+49 (0) 881 183-100
Fax:	+49 (0) 881 183-420
E-Mail:	Info@WTW.com
Internet:	http://www.WTW.com