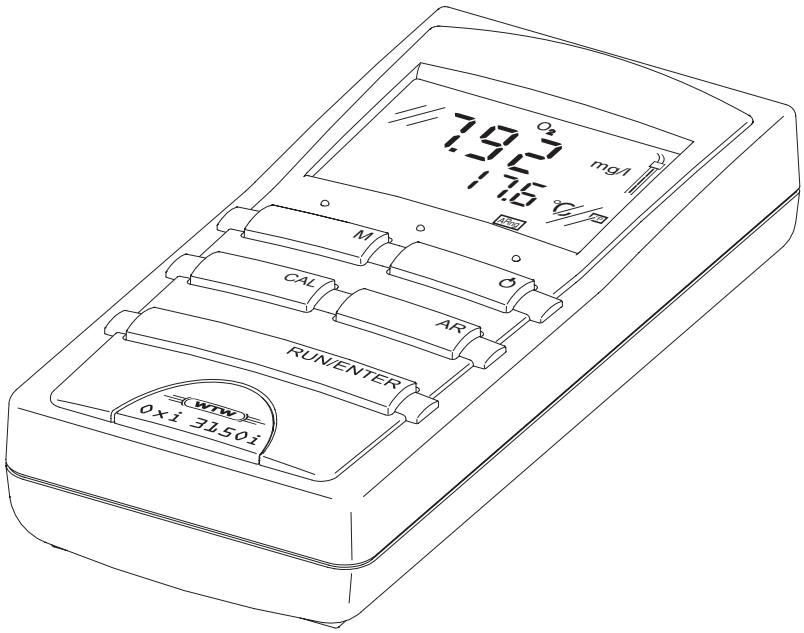
Instrucciones de operación

Instrumento portátil
Oxi 3150i



Instrumento de medición de oxígeno

ba75680s01 01/2007

Actualidad al momento de la impresión

El permanente desarrollo garantizan la aplicación de técnicas de avanzada y el alto nivel de calidad de nuestros productos. De ello pueden resultar eventualmente discrepancias entre las presentes instrucciones de operación y su aparato. Tampoco podemos excluir completamente uno que otro error. Tenga, por lo tanto, comprensión si no se pueden deducir derechos jurídicos de los datos, figuras y textos descriptivos.

Garantía de indemnización

Por el aparato denominado asumimos la garantía por tres años a contar de la fecha de compra.
La garantía sobre el aparato cubre fallos de fabricación que se presenten dentro del período garantizado. De la garantía quedan excluídos los componentes que están sujetos a recambio durante labores de mantenimiento, como porejemplo las pilas.

El derecho de garantía comprende la reposición de las condiciones de funcionamiento del aparato, pero no la reivindicación de derechos a indemnización por daños y perjuicios. El derecho de garantía pierde su validez si el aparato es sometido al trato inobjetivo o es abierto en forma inadmisible.

Para poder establecer la obligación de garantía, envíenos el aparato con el comprobante de compra fechado, y franco de flete o con porte pagado.

Copyright

© Weilheim 2007, WTW GmbH
La reimpresión - también parcial - requiere de una previa autorización por escrito de la empresa WTW GmbH, Weilheim.
Printed in Germany.

1 Sumario 5
1.1 Dotación en set 6
1.2 Teclado 7
1.3 Visor 8
1.4 Conexiones varias 8

2 Seguridad 9
2.1 Uso específico 9
2.2 Observaciones generales de seguridad 10

3 Puesta en funcionamiento 11

4 Operación 13
4.1 Prender el instrumento 13
4.2 Mediciones 14
4.2.1 Medición de la concentración de oxígeno 15
4.2.2 Medición de la saturación de oxígeno 17
4.2.3 Medición de la presión parcial del oxígeno 17
4.2.4 Selección del rango de medición AutoRange . . 18
4.2.5 AutoRead AR (Control de deriva) 19
4.3 Calibración 20
4.3.6 Iniciar calibración 21
4.4 Reajustar al valor inicial (Reset) 23

5 Mantenimiento, limpieza, eliminación de materiales residuales 25
5.1 Mantenimiento 25
5.2 Limpieza 26
5.3 Desaprovisionamiento 26

6 Diagnóstico y corrección de fallas 27

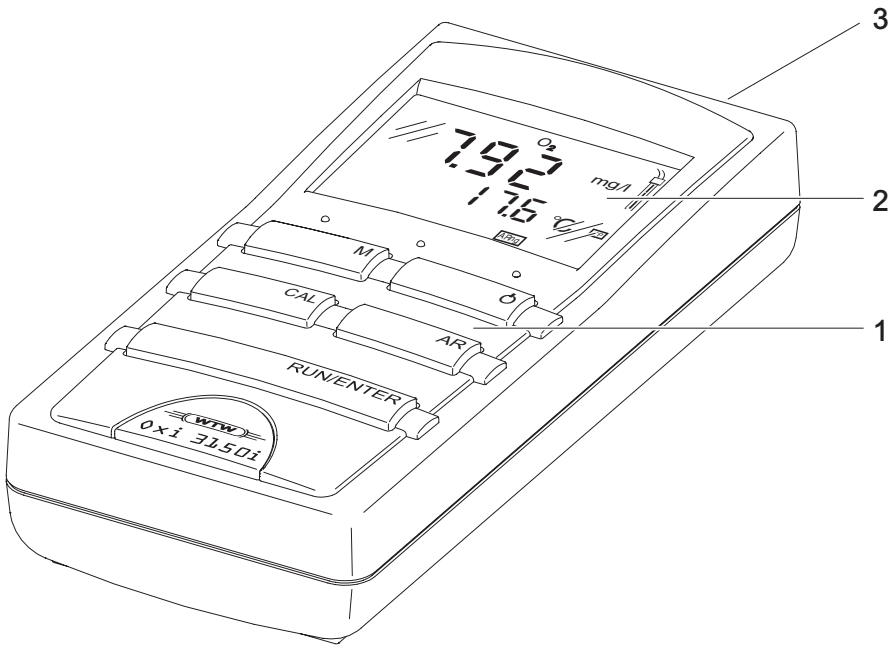
7 Especificaciones técnicas 29

8 Indices 33

1 Sumario

Con el instrumento portátil compacto y de precisión Oxi 3150i es posible efectuar mediciones de oxígeno de manera rápida y segura. El instrumento portátil Oxi3150i ofrece para todos los campos de aplicación máxima comodidad de empleo, confiabilidad y seguridad de medición.

El procedimiento de calibración OxiCal® ampliamente probados y la función especial AutoRead proporcionan una gran ayuda al trabajar con el Oxi-instrumento portátil.



1	Teclado
2	Display
3	Conexiones varias

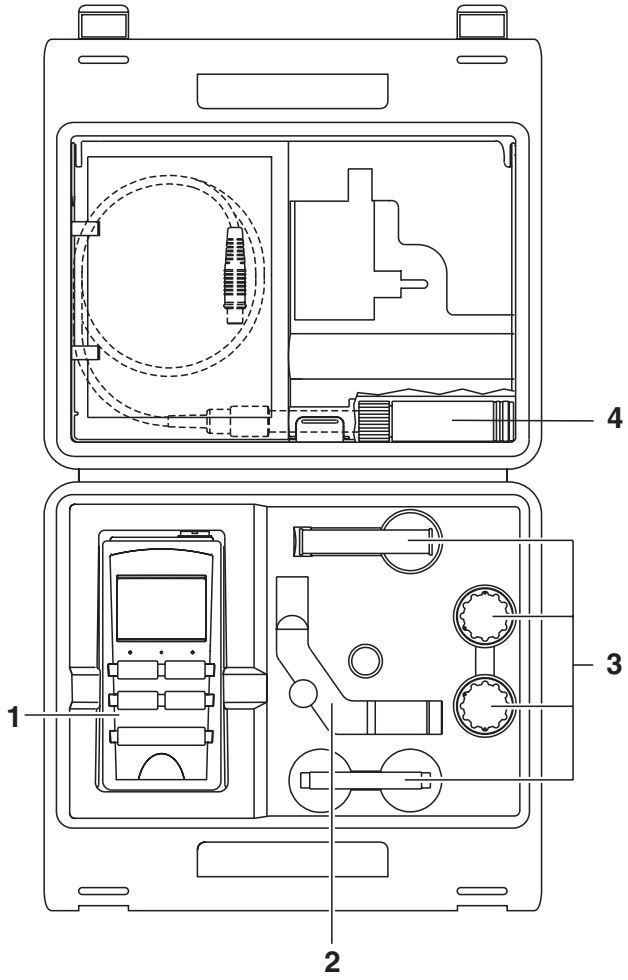
Observación
Si Ud. necesita información más detallada o bien, detalles sobre determinadas aplicaciones, solicite en la WTW la siguiente documentación:

- Informes de aplicaciones
- Cartillas
- Hojas de datos de seguridad.

Para mayor información sobre literatura disponible consultar el catálogo WTW o bien, en Internet.

1.1 Dotación en set

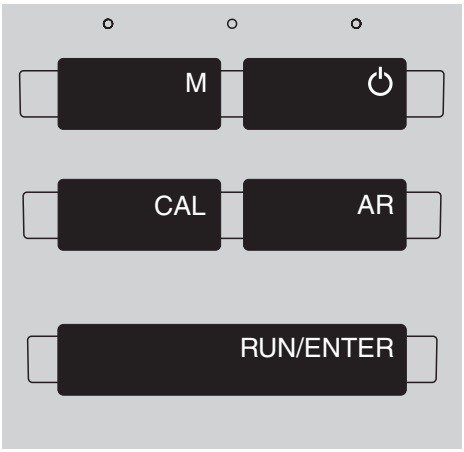
Este instrumento puede ser adquirido dentro de un set o juego de instrumentos.
Para mayor información al respecto y sobre accesorios adicionales consultar el catálogo WTW o bien, en Internet.



Dotación (ejemplo de un set de instumentos):

1	Instrumento de medición Oxi 3150i
2	Soporte portador
3	– 50 ml solución electrolítica ELY/G para sensores de oxígeno – 50 ml solución limpiadora RL/G para sensores de oxígeno – 3 cabezales de membrana de recambio WP 90/3 – lámina pulidora SF300 para sensores de oxígeno
4	Sensor de oxígeno CellOx 325 con recipiente de calibración

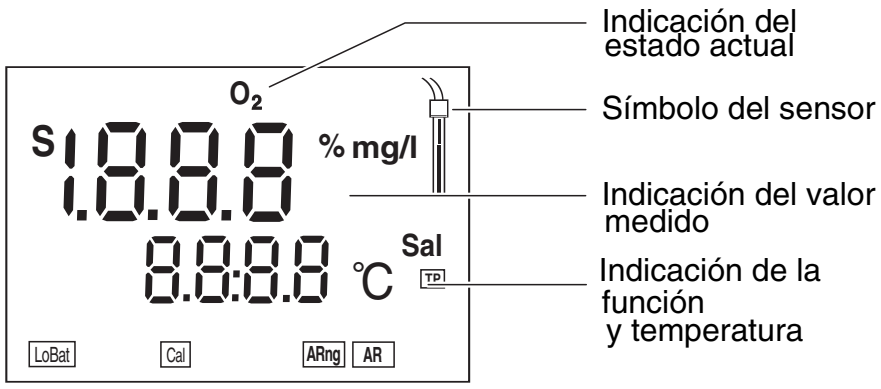
1.2 Teclado



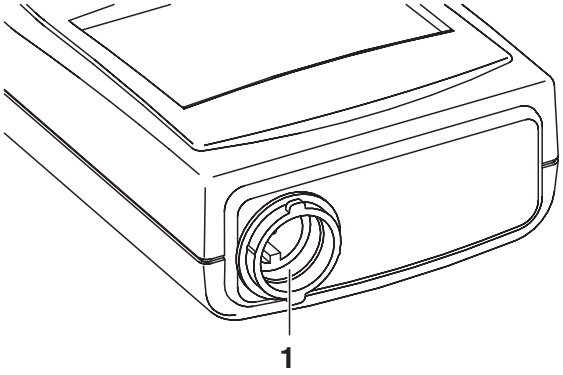
Funciones por teclas

M	Seleccionar modo de medición **<M>**: – Concentración de oxígeno – Saturación de oxígeno – Presión parcial de oxígeno
⏻	Prender/apagar instrumento **<ON/OFF>**
CAL	Calibrar, seleccionar proceso de calibración **<CAL>**
AR	Activar/desactivar función Autoread **<AR>**
RUN/ENTER	Confirmar entradas, iniciar AutoRead **<RUN/ENTER>**

1.3 Visor



1.4 Conexiones varias



1	Sensor de oxígeno

2 Seguridad

Este manual contiene instrucciones fundamentales que deben ser respetadas al poner el instrumento en servicio, durante el funcionamiento y al efectuar el mantenimiento. Por lo tanto, el usuario deberá leer atentamente el manual antes de comenzar con su trabajo. El manual debe estar siempre a mano cerca del lugar en que se esté trabajando con el instrumento.

Interesados

El instrumento de medición ha sido desarrollado para labores de campo y en el laboratorio.
Presuponemos que los usarios están familiarizados, debido a su formación profesional y a su expriencia, con las medidas de precaución necesarias en la manipulación con productos químicos.

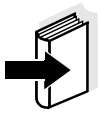
Símbolos empleados



Atención
identifica observaciones imperativas que Ud. debe respetar para evitar que el instrumento sea deteriorado.



Observación
identifica observaciones para llamar la atención sobre aspectos especiales.



Observación
identifica referencia a otros documentos, porejemplo, informes de aplicación, manuales de instrucción de electrodos, etc.

2.1 Uso específico

El uso específico del instrumento de medición abarca exclusivamente la medición del contenido de oxígenoen trabajos de campo y de laboratorio.
Tener en cuenta las especificaciones técnicas conforme al capítulo 7 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS. Sólo la aplicación y el empleo del aparato conforme a las instrucciones del presente manual son su uso específico.
Toda aplicación diferente a la especificada es considerada como empleo **ajeno** a la disposición.

2.2 Observaciones generales de seguridad

Este instrumento ha sido fabricado y ensayado conforme a las disposiciones y normas correspondientes para instrumentos de medición electrónicos (consultar capítulo 7 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS).
Ha salido de fábrica en perfecto estado, tanto técnico como de seguridad.

Funcionamiento y seguridad operacional

El perfecto funcionamiento y la seguridad operacional del aparato están garantizadas únicamente si durante su empleo son respetadas las normas de seguridad normales vigentes y las instrucciones de seguridad específicas establecidas en el presente manual.

El perfecto funcionamiento y la seguridad operacional del aparato están garantizadas únicamente bajo las condiciones ambientales especificadas en el capítulo 7 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

Si se cambia la ubicación del instrumento de un ambiente cálido a un ambiente frío, pueden producirse desperfectos por condensación de la humedad del aire. En estos casos, esperar que la temperatura del instrumento se iguale a la nueva temperatura ambiente, antes de ponerlo en funcionamiento.

Empleo sin peligro

Si es de suponer que el instrumento ya no puede ser usado sin correr peligro, hay que desconectarlo y dejarlo fuera de servicio, tomando la precausión necesaria para impedir que sea conectado inadvertidamente.
En los siguientes casos el instrumento ya no puede ser usado sin peligro:

- presenta daños ocasionados por transporte
- ha estado almacenado por un período prolongado bajo condiciones inadecuadas
- está deteriorado a simple vista
- ya no funciona como está descrito en el presente manual.

En caso de dudas, póngase en contacto con el proveedor del instrumento.

Obligaciones del usuario

El usuario del instrumento deberá tener por seguro que al tratar con substancias peligrosas, sean aplicadas las siguientes leyes y directivas:

- Directivas de la seguridad laboral de la Comunidad Europea
- Leyes nacionales vigentes para la seguridad laboral
- Directivas de prevención contra accidentes del trabajo
- Hoja de datos de seguridad de los fabricantes de productos químicos.

3 Puesta en funcionamiento

Volumen de suministro

- Instrumento portátil Oxi 3150i
- Instrucciones de operación e instrucciones breves
- 4 x 1,5 V pilas alcalinas al manganeso tipo AA (ya instaladas en el instumento)

Volumen de suministro del set consultar párrafo 1.1 DOTACIÓN EN SET y catálogo WTW.

4 Operación

4.1 Prender el instrumento

1	Conectar el sensor de oxígeno al instrumento.
2	Presionar la tecla **<ON/OFF>**. En el display aparece brevemente el test del display. A continuación aparece aproximadamente durante 1 segundo la pendiente relativa que se emplea para el modelo de sensor conectado. Luego el instrumento cambia automáticamente al modo de medición seleccionado en el uso precedente. El display indica el valor medido correspondiente.



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



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

4.2 Mediciones

Usted puede medir los siguientes parámetros:

- concentración de oxígeno
- saturación de oxígeno
- presión parcial del oxígeno

El instrumento de medición Oxi está dotado con las siguientes funciones:

- AutoRange (selección automática del rango de medición),
- AutoRead (control de deriva) para verificar la estabilidad de la señal de medición. Esta función garantiza la reproducibilidad de la señal de medición. Para activar/desactivar la función AutoRead consultar página 19.

Actividades preparativas

Antes de comenzar con sus mediciones, llevar cabo las siguientes actividades preparativas:

1	Conectar el sensor de oxígeno al instrumento.
2	Calibrar el instrumento con el sensor, o bien, verificarlo. La calibración es explicada en párrafo 4.3 a partir de página 20.
3	Sumergir el sensor de oxígeno en la muestra a ser medida.
4	Seleccionar el modo de medición con **<M>**.

Observación
Sensores de oxígeno mal calibrados entregan resultados falseados e incorrectos. Calibrar el sistema a intervalos regulares.

Sensor de temperatura

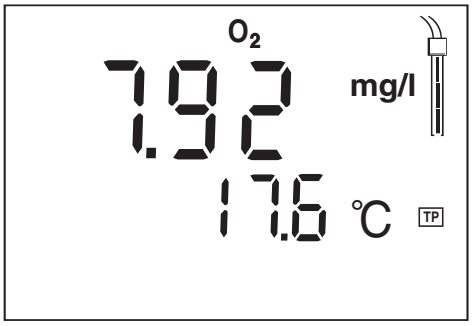
En el sensor de oxígeno se encuentra integrado un sensor de temperatura, el cual determina siempre la temperatura actual de la muestra de medición.

4.2.1 Medición de la concentración de oxígeno

Observación
El instrumento dispone de una función de corrección del contenido de sal de 30,0. Más adelante es explicado como activar o desactivar esta función.

Ud. puede medir el contenido de oxígeno sin necesidad de efectuar la corrección del contenido de sal, de la siguiente manera:

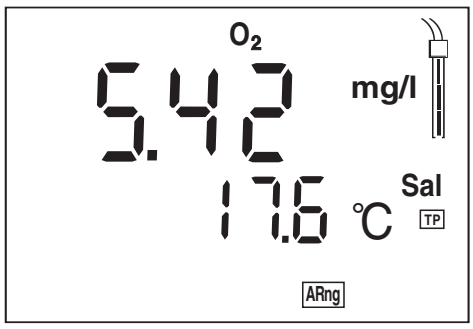
1	Ejecutar las actividades preparativas según párrafo 4.2.
2	Presionar repetidamente la tecla **<M>** hasta que en el display aparezca la concentración de oxígeno en *mg/l*.



Activar/desactivar la corrección del contenido de sal

Proceder de la siguiente manera para activar la corrección del contenido de sal:

1	Ejecutar las actividades preparativas según párrafo 4.2.
2	Manteniendo oprimida la tecla **<RUN/ENTER>** activar con **<M>** la corrección del contenido de sal. En el display aparece la indicación SAL. Durante la medición es tenido en cuenta el valor fijo 30,0.

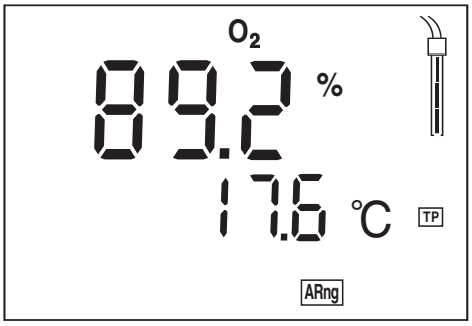


3	Manteniendo oprimida la tecla **<RUN/ENTER>** desactivar con **<M>** la corrección de contenido de sal. En el display desaparece la indicación SAL.

4.2.2 Medición de la saturación de oxígeno

Usted puede medir la saturación de oxígeno de la siguiente manera:

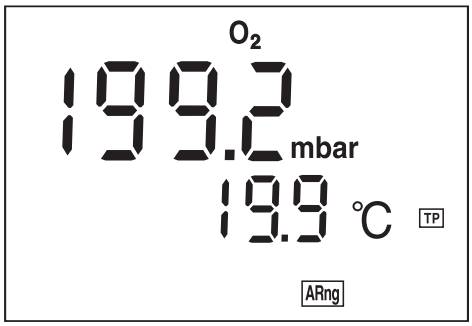
1	Ejecutar las actividades preparativas según párrafo 4.2.
2	Presionar repetidamente la tecla **<M>** hasta que la saturación aparece indicada en *%* en el display.



4.2.3 Medición de la presión parcial del oxígeno

Usted puede medir la presión parcial del oxígeno de la siguiente manera:

1	Ejecutar las actividades preparativas según párrafo 4.2.
2	Presionar repetidamente la tecla **<M>** hasta que aparezca la presión parcial en *mbar* en el display.



4.2.4 Selección del rango de medición AutoRange

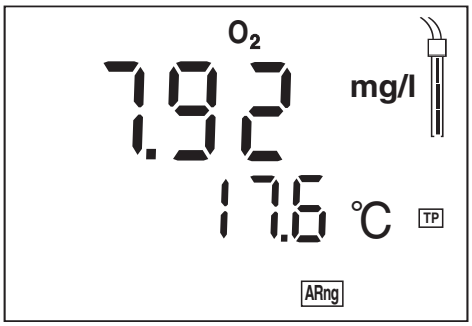
Sensores

Se pueden emplear los sensores DurOx o CellOx325. Si la detección automática identifica el sensor DurOx, entonces la medición es efectuada con una resolución inferior. Al emplear el sensor CellOx325 la medición es efectuada con una resolución 10 veces mayor.

AutoRange

Para todos los parámetros de medición se dispone respectivamente de 2 rangos de medición. La función *AutoRange* hace que el instrumento de medición Oxi pase al rango de medición II en caso de exceder el rango de medición I y también que regrese al rango de medición I.

La función *AutoRange* siempre está activada y es indicada en el display con *ARng* :



Rangos de medición/ resoluciones con sensor de oxígeno 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

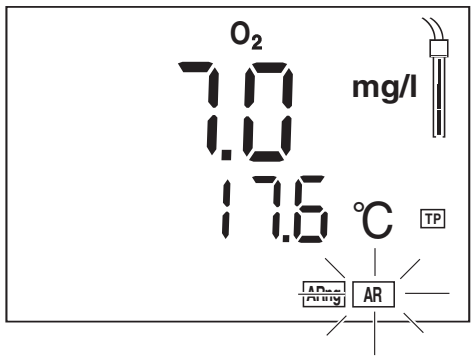
Rangos de medición/ resoluciones con sensor de oxígeno DurOx 325

	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

4.2.5 AutoRead AR (Control de deriva)

La función AutoRead (control de deriva) verifica la estabilidad de la señal de medición. La estabilidad de la señal tiene influencia primordial sobre la reproducibilidad del valor medido.

1	Activar el modo de medición con **<M>**.
2	Activar la función AutoRead con **<AR>**. El valor medido actual es conservado (función hold).
3	Iniciar AutoRead **<RUN/ENTER>**. En el display parpadea la indicación AR, hasta que el valor medido se estabilice.



4	En caso dado iniciar con **<RUN/ENTER>** la siguiente medición AutoRead.

Criterios

Bajo condiciones de medición siempre iguales, es aplicable:

Parámetro	**Reproducibilidad**	**Tiempo de respuesta**
Concentración de oxígeno	mejor 0,05 mg/l	> 10 segundos
Indice de saturación del oxígeno	mejor 0,6 %	> 10 segundos
Presión parcial del oxígeno	mejor 0,6 mbar	> 10 segundos

4.3 Calibración

Calibración, para qué?

Los sensores de oxígeno envejecen. Con el envejecimiento cambia la pendiente del sensor de oxígeno. Con la calibración, el valor actual de la pendiente del sensor es determinado nuevamente y archivado en memoria. Calibrar su sistema a intervalos regulares.

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.

Procedimientos de calibración

La calibración es realizada en aire saturado de vapor de agua. Emplear para la calibración el recipiente de calibración de aire OxiCal®-SL (accesorio).

AutoRead

La función AutoRead es activada automáticamente durante la calibración. En el display parpadea la indicación AR. La calibración está terminada cuando la indicación AR deja de parpadear.

Evaluación del sensor

Después de la calibración, el instrumento evalúa el estado actual del sensor en función de la pendiente relativa. El valor de cada evaluación es indicado en el display. 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 Eliminar falla según capítulo 6 DIAGNÓSTICO Y CORRECCIÓN DE FALLAS	S < 0,6 o S > 1,25

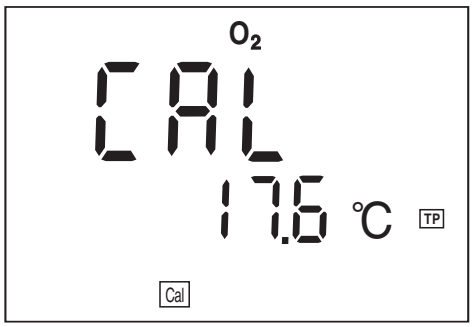
4.3.6 Iniciar calibración

Proceda de la siguiente manera para calibrar el instrumento:

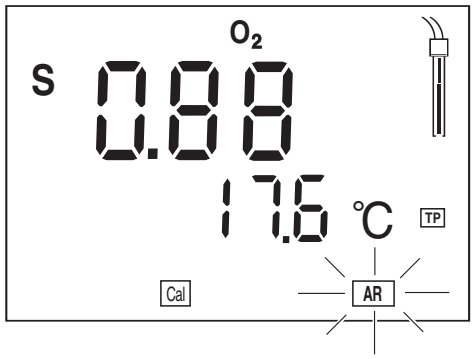
1	Conectar el sensor de oxígeno al instrumento.
2	Tener preparado el recipiente de calibración de aire OxiCal®-SL.

Observación
La esponja en el recipiente de calibración de aire debe estar húmeda (pero no mojada)! Tenga presente las instrucciones del manual OxiCal®-SL.

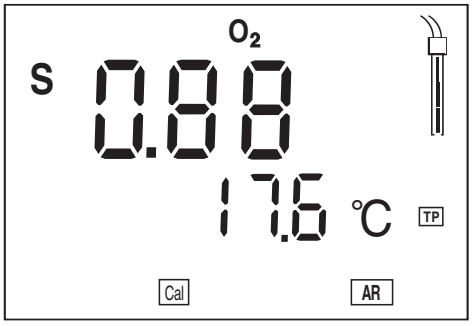
3	Introducir el sensor de oxígeno en el recipiente de calibración de aire.
4	Presionar la tecla **<CAL>**. En el display aparece el modo de calibración.



5	Presionar la tecla **<RUN/ENTER>**. AutoRead está activada, AR parpadea.



6	En el momento en que el valor se estabiliza, la indicación AR deja de parpadear. La calibración ha sido terminada; en el display aparece la pendiente relativa determinada y la evaluación del sensor (consultar página 20).



7	Con **<M>** cambiar al modo de medición.

Observación
En capítulo 6 DIAGNÓSTICO Y CORRECCIÓN DE FALLAS se encuentran especificadas las medidas correctivas en caso de fallas.

4.4 Reajustar al valor inicial (Reset)

Usted puede reajustar los parámetros de medición (inicialización).

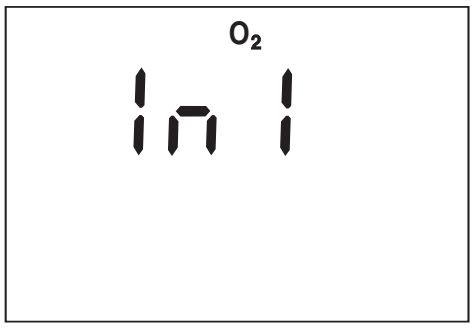
Configuración inicial

En caso de un reset, los siguientes valores son reajustados al valor inicial de suministro (inicialización):

Modo de medición	Concentración de oxígeno
Pendiente relativa CellOx 325	1,00
Pendiente relativa DurOx 325	1,00
Corrección de salinidad (función)	desconectada

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.

1	Presionar la tecla **<RUN/ENTER>** y mantenerla oprimida.
2	Presionar la tecla **<CAL>**.



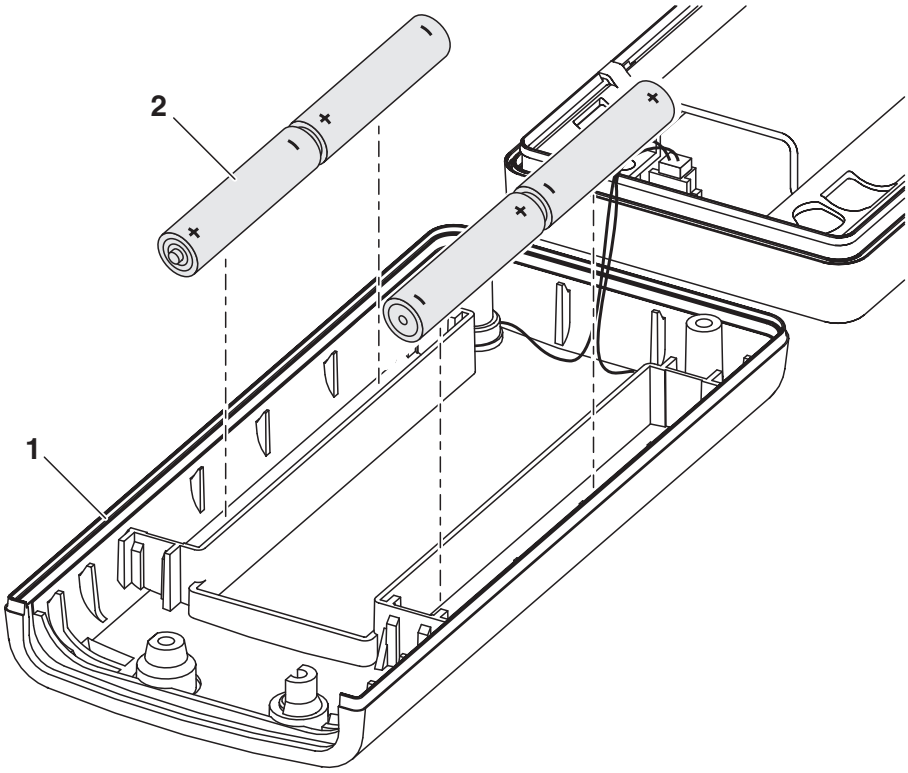
3	Confirmar con **<RUN/ENTER>**. Las funciones son reajustadas. El instrumento de medición cambia al modo de medición. Conservar las configuraciones: Con **<M>** cambiar al modo de medición sin efectuar reajuste.

5 Mantenimiento, limpieza, eliminación de materiales residuales

5.1 Mantenimiento

El instrumento no requiere mantenimiento especial.
El mantenimiento se limita sólo al recambio de las pilas. La indicación *LoBat* señala la necesidad de un cambio de pilas. Es decir que las pilas se han agotado en gran parte.

Recambio de las pilas

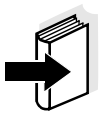


1	Abrir la carcasa estando el instrumento apagado: – Quitar los cuatro tornillos en la parte trasera del instrumento – Abrir la cubierta trasera (1).
2	En caso dado extraer las cuatro pilas agotadas (2) del compartimento.
3	Colocar cuatro pilas nuevas (tipo Mignon AA) en el compartimento.
4	Cerrar la cubierta trasera (1).



Atención
Al colocar las pilas, prestar atención a la polaridad correcta.
Los signos ± del compartimento de pilas deben coincidir con los signos

± de cada pila.
Emplear exclusivamente pilas alcalinas al manganeso, herméticas, que no se vacíen.



Observación
Para el mantenimiento de los sensores observar las respectivas instrucciones de servicio.

5.2 Limpieza

Limpiar el instrumento de vez en cuando con un paño húmedo, sin pelusas. En caso necesario, desinfectar la carcasa del instrumento con alcohol isopropílico.



Atención
La carcasa es de material sintético (ABS). Por lo tanto evitar el contacto con acetona o con agentes de limpieza que contengan disolventes. Elimine inmediatamente las salpicaduras de acetona y disolventes similares.

5.3 Desaprovisionamiento

Embalaje

El instrumento es suministrado dentro de un empaque protector de transporte.
Recomendamos: guardar el material de embalaje. El embalaje original protege el instrumento contra eventuales daños durante el transporte.

Pilas

Esta observación se refiere a la reglamentación estatal vigente en la República Federal de Alemania sobre pilas, baterías y acumuladores. Rogamos a nuestros clientes en otros países respetar en forma análoga las disposiciones legales vigentes.



Observación
Este instrumento contiene pilas. Las pilas usadas y recambiadas solo podrán ser eliminadas en los respectivos puntos de recolección o en los puntos de venta.
Eliminar las pilas en la basura doméstica es ilegal.

Medidor

Para deshacerse definitivamente del aparato, entréguelo en uno de los lugares de recolección de chatarra electrónica, donde será eliminado adecuadamente. El desaprovisionamiento en la basura doméstica es ilegal.

6 Diagnóstico y corrección de fallas

Indicación LoBat

Causa probable	Solución del problema
– las pilas están casi agotadas	– cambiar las pilas (consultar párrafo 5.1 MANTENIMIENTO)

Indicación de error OFL

Causa probable	Solución del problema
Excedido el rango de la indicación	
Sensor de oxígeno:	
– no está conectado	– conectar el sensor
– el cable está deteriorado	– cambiar el sensor
– solución electrolítica agotada	– regenerar el sensor
– cortocircuito entre el electrodo de oro y el de plomo	– limpiar sensor o bien cambiar sensor

Indicación de error E3

Causa probable	Solución del problema
Calibración inadmisible	
Sensor de oxígeno:	
– solución electrolítica agotada	– regenerar el sensor
– la membrana está sucia	– limpiar la membrana
– el sistema de electrodos está envenenado	– regenerar el sensor
– está sobreenvejecido	– cambiar el sensor
– está quebrado	– cambiar el sensor

AR parpadea prolongadamente

Causa probable	Solución del problema
El valor medido no es estable	
– la membrana está sucia	– limpiar la membrana

Valor medido demasiado bajo

Causa probable	Solución del problema
– exposición insuficiente a flujo	– exponer el sensor a flujo

Valor medido demasiado alto

Causa probable	Solución del problema
– presencia excesiva de materias en solución	– corregir la funcion de solubilidad con ayuda del equivalente de salinidad
– las burbujas de aire chocan con gran velocidad contra la membrana	– evitar que la membrana esté expuesta directamente al flujo
– la presión del dióxido de carbono es demasiado alta (> 1 Bar)	– imposible efectuar medición

El instrumento no reacciona al presionar las teclas

Causa probable	Solución del problema
– el estado operativo del sistema no está definido o la carga CEM es inadmisible	– Presionar **<CAL>** y **<ON/OFF>** al mismo tiempo y soltarlas nuevamente. La versión de software es indicada brevemente.

7 Especificaciones técnicas

Temperatura ambiente

de almacenamiento	- 25 °C ... + 65 °C
de funcionamiento	-10 °C ... + 55 °C
Humedad relativa admisible	Promedio anual: < 75 % 30 días/año: 95 % días restantes: 85 %

Rangos de medición/ resoluciones con sensor de oxígeno 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 de oxígeno 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

Rango de medición/ resolución temperatura

T [°C]	- 5,0 ... + 105,0	0,1

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 a través de un sensor de presión en el rango de 500 ... 1100 mbar

Dimensiones y peso

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

Suministro de energia	Pilas	4 x 1,5 V pilas alcalinas al manganeso tipo AA
	vida útil	aprox. 3000 horas de servicio
Diseño mecánico	Tipo de protección	IP 66
Directivas y normas aplicadas	EMV	Directiva de la Comunidad Europea 89/336/EWG EN 61326 A1:1997 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
Marca de tipificación	cETLus, CE	

8 Indices

Este capítulo ofrece información adicional y ayudas de orientación.

Abreviaciones

El índice de abreviaciones explica las indicaciones en el visor y las abreviaciones empleadas.

Terminología específica

El glosario explica brevemente el significado de determinados términos especiales. Aquellos términos que debieran ser conocidos al usuario familiarizado con el tema, no son explicados.

Indice alfabético

El índice alfabético le ayuda a encontrar rápidamente un determinado tema.

Indice de abreviaciones

AR	AutoRead (control de deriva)
ARng	Cambio automático del rango de medición El instrumento mide con la resolución máxima
°C	Unidad de temperatura grados centígrados
Cal	Calibración
E3	Indicación de error consultar capítulo 6 DIAGNÓSTICO Y CORRECCIÓN DE FALLAS
LoBat	Low Battery Las pilas están casi agotadas
OFL	Alcance de indicación excedido (overflow)
OxiCal	Calibración automática para mediciones de oxígeno
SAL	Salinidad
SELV	Tensión baja de seguridad (Safety Extra Low Voltage)
TP	Medición de temperatura activada (Temperature Probe)

Glosario

Ajuste Intervenir de tal manera en un equipo de medición que la magnitud de salida (por ejemplo la indicación) difiera lo menos posible del valor correcto o del valor considerado correcto, de tal manera que las desviaciones permanezcan dentro de los márgenes de error.

AutoRange Término que indica la selección automática del rango de medición.

AutoRead Término empleado por la WTW para indicar una función que controla la estabilidad del valor medido.

Calibración Comparación de una magnitud de salida de un equipo de medición (por ejemplo la indicación) con el valor correcto o con un valor considerado correcto. Con frecuencia este término también es empleado cuando el equipo de medición es ajustado simultáneamente (consultar Ajuste).

Contenido en sal Término generalizado para la cantidad de sal disuelta en agua.

Equipo de medición El término equipo de medición abarca toda la dotación completa de un equipo necesaria para una medición compuesta por ejemlo de un instrumento de medición y un sensor. A esto hay que añadir cables y eventualmente amplificador, caja de bornes y tablero.

Magnitud de medición La magnitud de medición es una magnitud física, registrada mediante una medición como por ejemplo el pH, la conductibilidad o la concentración de oxígeno.

Muestra de medición: Término empleado para una muestra lista a ser sometida a medición. Una muestra de medición es obtenida generalmente de una muestra para análisis (muestra patrón) previamente acondicionada. La muestra de medición y la muestra para análisis son idénticas cuando no se ha realizado ningún tipo de acondicionamiento.

OxiCal® Término empleado por la WTW para una procedimiento empleado para la calibración de equipos de medición de oxígeno con aire saturado con vapor de agua.

Pendiente La pendiente de una función de calibración linear.

Pendiente (relativa) Término empleado por la WTW en la técnica de medición de oxígeno. Expresa la relación del valor de la pendiente respecto al valor de un sensor de referencia teórico de igual modelo de construcción.

Presión parcial de oxígeno La presión que ejerce el componente de oxígeno en una mezcla de gas o en un líquido.

Reset Reestablecimiento de un estado inicial de todos los ajustes de un sistema de medición o de un equipo de medición.

Resolución La diferencia más pequeña entre dos valores de medición todavía representable por la indicación de un instrumento de medición.

Salinidad

La salinidad absoluta S_A del agua de mar corresponde a la relación de la masa de las sales disueltas respecto a la masa de la solución (en g/Kg). En la práctica esta magnitud no es medible directamente. Por lo tanto para controles oceanográficos se emplea la salinidad práctica. Es determinada mediante una medición de la conductibilidad eléctrica.

Saturación de oxígeno

Término abreviado para la saturación de oxígeno relativa.
Observación: La saturación de oxígeno de agua saturada de aire y la saturación de oxígeno de agua saturada de oxígeno poseen valores diferentes.

Valor medido

El valor medido es el valor especial a determinar de una magnitud de medición. Es indicado a manera de producto, compuesto por un valor numérico y una unidad (por ejemplo 3 m; 0,5 s; 5,2 A; 373,15 K).

A
Activar la corrección del contenido de sal 15
AutoRange 18
AutoRead 19
criterios 19
C
Calibración 20
Cambiar pilas 25
Conexiones varias 8
Configuración inicial 23
Control de deriva 19
E
Estado de suministro 23
Evaluación del electrodo 20
I
Indicaciones de error 27
Inicialización 23
Iniciar calibración 21
L
LoBat 27
M
Medición de la concentración de oxígeno 15
Medición de la saturación de oxígeno 17
Medidas de precaución 9
P
Pendiente 20
Prender 13
R
Rangos de medición 18, 29
Reajuste de parámetros 23
Reset 23
S
Seguridad 9
Seguridad operacional 10
Selección del rango de medición 18
Sensor de temperatura 14
T
Teclas 7
U
Uso específico 9
V
Versión de software 28
Visor 8
Volumen de suministro 11

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