



# Manual de instrucciones

Medidor de oxígeno serie PCE-DOM



Los manuales de usuarios están disponibles en varios idiomas (français, italiano, español, portugués, nederlands, türk, polski, русский, 中文).

Los encontrará en nuestra página web:  
[www.pce-instruments.com](http://www.pce-instruments.com)

Última modificación: 20 Agosto 2020  
 v1.0

## Índice

<b>1</b>	<b>Información de seguridad .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Descripción del dispositivo .....</b>	<b>2</b>
2.1	Especificaciones técnicas.....	2
2.2	Parte frontal .....	3
<b>3</b>	<b>Indicaciones de uso.....</b>	<b>4</b>
3.1	Calibración .....	4
3.2	Medición de oxígeno disuelto en líquidos .....	5
3.3	Medición del oxígeno del aire .....	6
3.4	Medición de temperatura.....	6
3.5	Congelar los datos en la pantalla .....	6
3.6	Guardar los valores medidos (MIN-, MAX-HOLD) .....	6
<b>4</b>	<b>Mantenimiento.....</b>	<b>7</b>
4.1	Puesta en marcha inicial .....	7
4.2	Mantenimiento del sensor .....	7
4.3	Cambio de batería.....	8
<b>5</b>	<b>Garantía.....</b>	<b>9</b>
<b>6</b>	<b>Reciclaje.....</b>	<b>9</b>

## 1 Información de seguridad

Lea detenidamente y por completo este manual de instrucciones antes de utilizar el dispositivo por primera vez. El dispositivo sólo debe ser utilizado por personal cualificado. Los daños causados por no cumplir con las advertencias de las instrucciones de uso no están sujetos a ninguna responsabilidad.

- Este dispositivo debe utilizarse sólo en la forma descrita en el presente manual de instrucciones. En caso de que se utilice para otros fines, pueden producirse situaciones peligrosas.
- Utilice el dispositivo sólo si las condiciones ambientales (temperatura, humedad, etc.) están dentro de los valores límite indicados en las especificaciones. No exponga el dispositivo a temperaturas extremas, luz solar directa, humedad ambiental extrema o zonas mojadas.
- No exponga el dispositivo a golpes o vibraciones fuertes.
- La carcasa del dispositivo sólo puede ser abierta personal cualificado de PCE Instruments.
- Nunca utilice el dispositivo con las manos húmedas o mojadas.
- No se deben realizar modificaciones técnicas en el dispositivo.
- El dispositivo sólo debe ser limpiado con un paño húmedo. No utilice productos de limpieza abrasivos o a base de disolventes.
- El dispositivo sólo debe ser utilizado con los accesorios o recambios equivalentes ofrecidos por PCE Instruments.
- Antes de cada uso, compruebe que la carcasa del dispositivo no presente daños visibles. Si hay algún daño visible, el dispositivo no debe ser utilizado.
- El dispositivo no debe utilizarse en atmósferas explosivas.
- El rango de medición indicado en las especificaciones no debe excederse bajo ninguna circunstancia.
- El incumplimiento de las instrucciones de seguridad puede causar daños en el dispositivo y lesiones al usuario.

No nos hacemos responsables de los errores de imprenta y de los contenidos de este manual.

Nos remitimos expresamente a nuestras condiciones generales de garantía, que se encuentran en nuestras Condiciones Generales.

Si tiene alguna pregunta, póngase en contacto con PCE Ibérica S.L. Los datos de contacto se encuentran al final de este manual.



## 2 Descripción del dispositivo

### 2.1 Especificaciones técnicas

Función de medición	Rango	Resolución	Precisión
Oxígeno en líquidos	0 ... 20 mg/L	0,1 mg/L	± 0,4 mg/L
Oxígeno en aire (Medición de referencia)	0 ... 100 %	0,1 %	± 0,7 %
Temperatura	0 ... 50 °C	0,1 °C	± 0,8 °C
Otras especificaciones			
Longitud del cable	PCE-DOM 20: 4 m		
Unidades de temperatura	°C / °F		
Pantalla	LCD 29 x 28 mm		
Compensación de temperatura	Automática		
Memoria	MIN, MAX		
Desconexión automática	Tras 15 minutos de inactividad		
Condiciones operativas	0 ... 50 °C, <80 % H.r.		
Alimentación	4 x pilas de 1,5 V, tipo AAA		
Potencia absorbida	Aprox. 6,2 mA		
Protección	PCE-DOM 10 : IP67 PCE-DOM 20 : IP65		
Dimensiones	180 x 40 x 40 mm (dispositivo sin sensor)		
Peso	PCE-DOM 10: Aprox. 176 g PCE-DOM 20: Aprox. 390 g		

#### 2.1.1 Piezas de repuesto del PCE-DOM 10

Sensor: OXPB-19

Diafragma: OXHD-04

#### 2.1.2 Piezas de repuesto del PCE-DOM 20

Sensor: OXPB-11

Diafragma: OXHD-04

## 2.2 Parte frontal

### 2.2.1 PCE-DOM 10

- 3-1 Pantalla
- 3-2 Tecla On/Off
- 3-3 Tecla HOLD
- 3-4 Tecla REC
- 3-5 Sensor con diafragma
- 3-6 Compartimento de las pilas
- 3-7 Tapa protectora

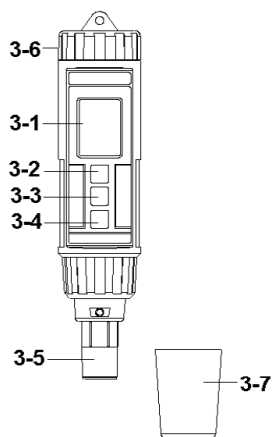
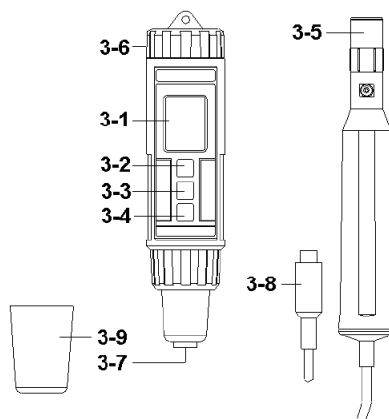


Fig. 1

### 2.2.2 PCE-DOM 20

- 3-1 Pantalla
- 3-2 Tecla On/Off
- 3-3 Tecla HOLD
- 3-4 Tecla REC
- 3-5 Sensor con diafragma
- 3-6 Compartimento de las pilas
- 3-7 Conexión del sensor
- 3-8 Conector del sensor
- 3-9 Tapa protectora

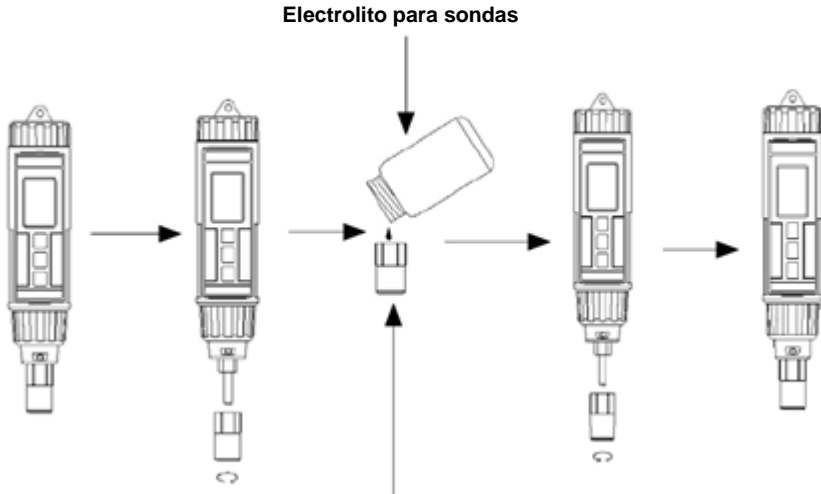


**Atención:** El sensor del PCE-DOM 20 está cubierto con una tapa protectora de color rojo, que debe retirarse antes de la medición.

### 3 Indicaciones de uso

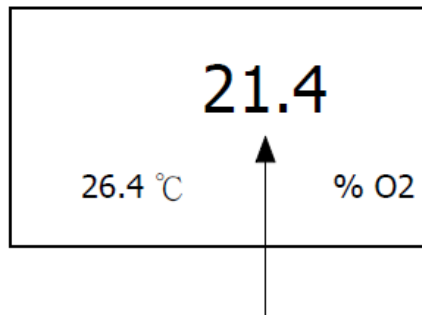


Antes de utilizar el dispositivo por primera vez, el sensor del medidor de oxígeno debe llenarse con la solución electrolítica OXEL-03 y calibrarse a continuación.



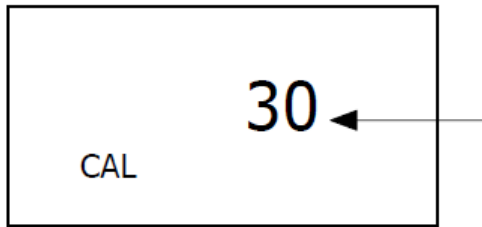
#### 3.1 Calibración

Antes de realizar una medición, debe realizar la calibración en **aire fresco** del PCE-DOM 10/20. En primer lugar, retire la tapa protectora del sensor. A continuación, encienda el dispositivo con la tecla On/Off. La pantalla mostrará un valor medido y la temperatura actual:

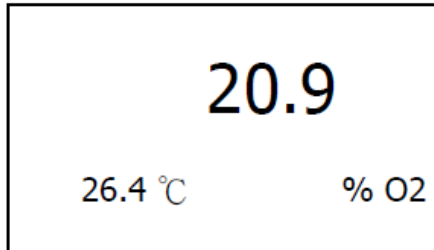


En la parte superior de la pantalla se mostrará el valor de medición actual. Espere unos 3 minutos hasta que la pantalla se estabilice y el valor medido se estabilice.

Presione la tecla HOLD, para que se muestre en la pantalla la palabra Hold. A continuación, presione la tecla REC. Se mostrará en la pantalla la palabra CAL parpadeando y se iniciará una cuenta atrás a partir de 30.



Una vez finalizada la cuenta atrás, el dispositivo volverá al modo de medición normal y la calibración estará finalizada.



El dispositivo mostrará ahora un valor de medición entre 20,8 ... 20,9 % O2 en aire fresco.



**Recomendación:** La calibración funciona mejor cuando se realiza al aire libre y aire fresco. Si esto no es posible, también se puede hacer en una habitación muy bien ventilada.

### 3.2 Medición de oxígeno disuelto en líquidos

Una vez realizada la calibración como se describe en el punto 3.1, el dispositivo puede utilizarse para medir el oxígeno disuelto en líquidos.

Presione la tecla UNIT durante 3 segundos, para cambiar la unidad de %O2 a mg/l. Mantenga ahora el cabezal del sensor en el líquido a medir y mueva con cuidado el medidor o el cabezal del sensor ligeramente hacia adelante y hacia atrás en el líquido. El resultado de la medición puede leerse en la pantalla después de unos minutos.



**Recomendación:** Para obtener un resultado de medición rápido y preciso, el dispositivo debe moverse en el líquido a una velocidad de aprox. 0,2 ... 0,3 m/s. En los ensayos de laboratorio se recomienda agitar el líquido en un vaso de precipitados con un agitador magnético (por ejemplo, PCE-MSR 350).

Una vez finalizada la medición, se puede enjuagar el electrodo con agua del grifo y colocar la tapa protectora en el sensor.



### 3.3 Medición del oxígeno del aire

Después de la calibración, el medidor de oxígeno también se puede usar para medir el contenido de oxígeno en el aire. Para ello, ajuste la unidad a O2%.



**Nota:** Esta función de medición es sólo una medición orientativa.

### 3.4 Medición de temperatura

Durante la medición, el dispositivo mostrará la temperatura actual del medio.

Para cambiar la unidad, presione la tecla REC durante al menos 2 segundos, para cambiar entre °C y °F.



**Nota:** Esta función no está disponible cuando el dispositivo está en modo memoria.

### 3.5 Congelar los datos en la pantalla

Si presiona la tecla HOLD durante la medición, el valor medido actual se mantendrá fijo en la pantalla. Se indicará en la pantalla mediante el símbolo Hold.

### 3.6 Guardar los valores medidos (MIN-, MAX-HOLD)

Esta función garantiza que los valores mínimos y máximos medidos se guarden en la pantalla tras activar esta función.

#### 3.6.1 Guardar el valor máximo

Presione la tecla REC. Se mostrará en la pantalla el símbolo REC. Si presiona de nuevo la tecla REC, se mostrará en la pantalla REC MAX y cuando el valor de medición supera el valor máximo, se actualizará el valor máximo. Si presiona la tecla HOLD, la función MAX Hold finaliza. La pantalla solo mostrará REC.

#### 3.6.2 Guardar el valor mínimo

Si ha activado la función de memoria con la tecla REC, puede mostrar el valor mínimo medido en la pantalla presionando de nuevo la tecla REC. En la pantalla se mostrará REC MIN. Si presiona la tecla HOLD la función finalizada y la pantalla se mostrará REC.

#### 3.6.3 Salir del modo de memoria

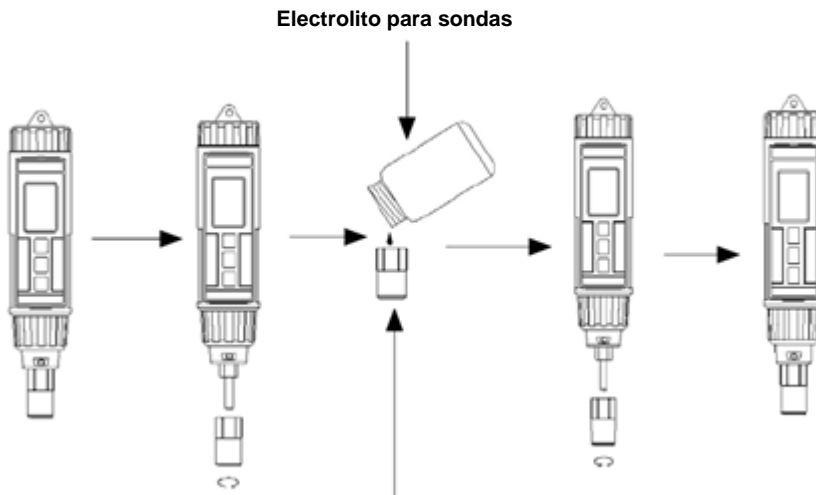
Cuando en la pantalla se muestre REC, puede finalizar la función presionando la tecla REC durante al menos dos segundos. El dispositivo volverá de nuevo al modo de medición normal.



## 4 Mantenimiento

### 4.1 Puesta en marcha inicial

Al utilizar el medidor por primera vez, el sensor del medidor de oxígeno debe llenarse con la solución electrolítica OXEL-03 y calibrarse a continuación.



### 4.2 Mantenimiento del sensor

Si el dispositivo ya no se puede calibrar o el valor medido no aparece estable en la pantalla, hay que tener en cuenta los siguientes puntos.

#### 4.2.1 Comprobación del electrolito

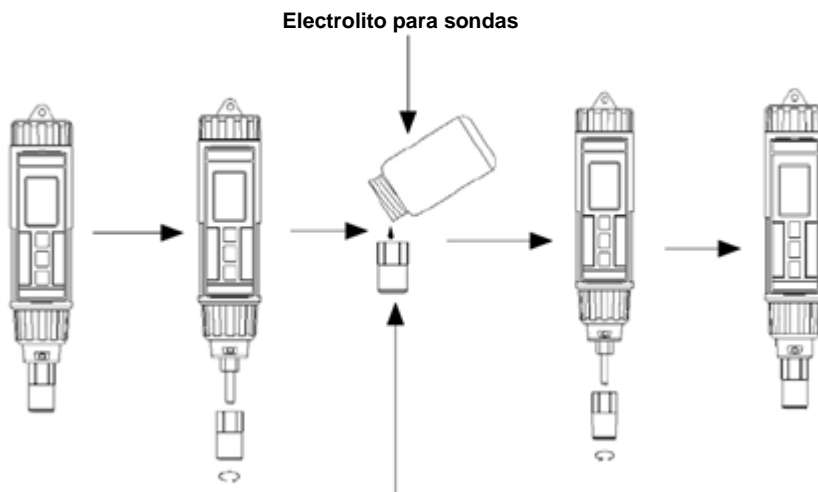
Compruebe el estado del electrolito en el cabezal del sensor. Si el electrolito está seco o sucio, el cabezal debe limpiarse con agua del grifo. A continuación, llene el tapón negro con electrolito nuevo (OXEL-03) como se describe en el punto 4.1.

#### 4.2.2 Mantenimiento del diafragma


El diafragma de teflón es capaz de permitir que las moléculas de oxígeno pasen a través de él, por lo que el dispositivo puede medir el oxígeno. Sin embargo, las moléculas más grandes harán que el diafragma se obstruya. Por esta razón, el diafragma debe ser cambiado si el medidor no puede ser calibrado a pesar de un nuevo electrolito. El diafragma también debe reemplazarse si está dañado por un impacto.

El procedimiento para cambiar el diafragma es similar al de llenado el electrolito.

Retire la tapa negra con el diafragma del cabezal del sensor. Limpie el sensor con agua del grifo. Llene el nuevo líquido electrolítico en la nueva tapa con diafragma (OXHD-04). A continuación, vuelva a enroscar el capuchón negro en el sensor y, por último, realice la calibración como se describe en el punto 3.1.



#### 4.3 Cambio de batería

Cuando se muestra en la pantalla el símbolo , las pilas deben cambiarse para asegurar un funcionamiento correcto del dispositivo. Para ello, abra la tapa del compartimento de las pilas y retire las pilas agotadas. Inserte las pilas nuevas de 1,5 V tipo AAA, teniendo en cuenta la polaridad correcta. Una vez colocadas las nuevas pilas, vuelva a cerrar el compartimento de las pilas.

## 5 Garantía

Nuestras condiciones de garantía se explican en nuestras Condiciones generales, que puede encontrar aquí: <https://www.pce-instruments.com/espanol/impreso>.

## 6 Reciclaje

Por sus contenidos tóxicos, las baterías no deben tirarse a la basura doméstica. Se tienen que llevar a sitios aptos para su reciclaje.

Para poder cumplir con la RII AEE (devolución y eliminación de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos) retiramos todos nuestros aparatos. Estos serán reciclados por nosotros o serán eliminados según ley por una empresa de reciclaje. Puede enviarlo a:

PCE Ibérica SL  
C/ Mayor 53, Bajo  
02500 Tobarra (Albacete)  
España

Para poder cumplir con la RII AEE (recogida y eliminación de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos) retiramos todos nuestros dispositivos. Estos serán reciclados por nosotros o serán eliminados según ley por una empresa de reciclaje.

RII AEE – Nº 001932  
Número REI-RPA: 855 – RD. 106/2008



Todos los productos marca PCE  
tienen certificado CE y RoHS.



## Información de contacto PCE Instruments

### Alemania

PCE Deutschland GmbH  
Im Langel 4  
D-59872 Meschede  
Deutschland  
Tel.: +49 (0) 2903 976 99 0  
Fax: +49 (0) 2903 976 99 29  
info@pce-instruments.com  
www.pce-instruments.com/deutsch

### Francia

PCE Instruments France EURL  
23, rue de Strasbourg  
67250 Soultz-Sous-Forets  
France  
Tel.: +33 (0) 972 3537 17  
Fax: +33 (0) 972 3537 18  
info@pce-france.fr  
www.pce-instruments.com/french

### España

PCE Ibérica S.L.  
Calle Mayor, 53  
02500 Tobarra (Albacete)  
España  
Tel. : +34 967 543 548  
Fax: +34 967 543 542  
info@pce-iberica.es  
www.pce-instruments.com/espanol

### Reino Unido

PCE Instruments UK Ltd  
Unit 11 Southpoint Business Park  
Ensign Way, Southampton  
Hampshire  
United Kingdom, SO31 4RF  
Tel: +44 (0) 2380 98703 0  
Fax: +44 (0) 2380 98703 9  
info@pce-instruments.co.uk  
www.pce-instruments.com/english

### Italia

PCE Italia s.r.l.  
Via Pesciatina 878 / B-Interno 6  
55010 Loc. Gragnano  
Capannori (Lucca)  
Italia  
Tel: +39 0583 975 114  
Fax: +39 0583 974 824  
info@pce-italia.it  
www.pce-instruments.com/italiano

### Turquía

PCE Teknik Cihazları Ltd.Şti.  
Halkalı Merkez Mah.  
Pehlivan Sok. No.6/C  
34303 Küçükçekmece - İstanbul  
Türkiye  
Tel: 0212 471 11 47  
Faks: 0212 705 53 93  
info@pce-cihazlari.com.tr  
www.pce-instruments.com/turkish

### Países Bajos

PCE Brookhuis B.V.  
Institutenweg 15  
7521 PH Enschede  
Nederland  
Telefoon: +31 (0)53 737 01 92  
info@pcebenelux.nl  
www.pce-instruments.com/dutch

### China

PCE (Beijing) Technology Co., Limited  
1519 Room, 6 Building  
Zhong Ang Times Plaza  
No. 9 Mentougou Road, Tou Gou District  
102300 Beijing, China  
Tel: +86 (10) 8893 9660  
info@pce-instruments.cn  
www.pce-instruments.cn

### Hong Kong

PCE Instruments HK Ltd.  
Unit J, 21/F., COS Centre  
56 Tsun Yip Street  
Kwun Tong  
Kowloon, Hong Kong  
Tel: +852-301-84912  
jyi@pce-instruments.com  
www.pce-instruments.cn

### Estados Unidos

PCE Americas Inc.  
1201 Jupiter Park Drive, Suite 8  
Jupiter / Palm Beach  
33458 FL  
USA  
Tel: +1 (561) 320-9162  
Fax: +1 (561) 320-9176  
info@pce-americas.com  
www.pce-instruments.com/us