



# Manual de instrucciones

Medidor de pH PCE-PHM 14



Los manuales de usuario están disponibles en varios idiomas (alemán, chino, francés, holandés, italiano, polaco, portugués, ruso, turco). Los encontrará en nuestra página web: [www.pce-instruments.com](http://www.pce-instruments.com)

Última modificación: 2 Mayo 2018  
v1.0

## Índice

<b>1</b>	<b>Información de seguridad .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Características .....</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Ámbitos de uso .....</b>	<b>2</b>
<b>4</b>	<b>Especificaciones .....</b>	<b>2</b>
<b>5</b>	<b>Descripción.....</b>	<b>3</b>
<b>6</b>	<b>Calibración.....</b>	<b>3</b>
<b>7</b>	<b>Información importante sobre la calibración.....</b>	<b>5</b>
<b>8</b>	<b>Reestablecer calibración.....</b>	<b>6</b>
<b>9</b>	<b>Medición.....</b>	<b>6</b>
<b>10</b>	<b>Contenido del envío.....</b>	<b>7</b>
<b>11</b>	<b>Garantía.....</b>	<b>7</b>
<b>12</b>	<b>Reciclaje.....</b>	<b>7</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 Características

- Medidor de pH multifunción.
- Iluminación de pantalla
- Calibración automática
- Compacto y ligero

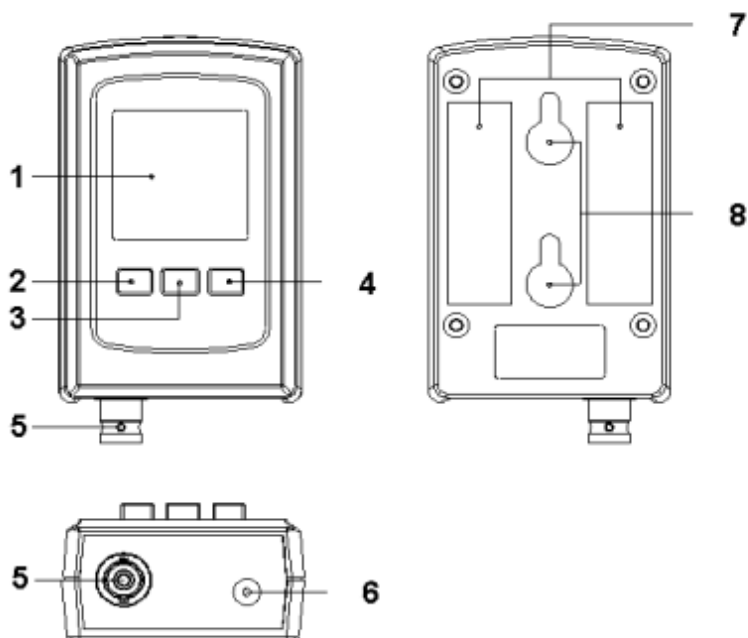
## 3 Ámbitos de uso

- Acuarios
- Industria de bebidas
- Piscifactorías
- Procesado de alimentos
- Fotografía
- Laboratorios
- Controles de calidad
- Educación
- Piscinas
- Tratamiento de aguas

## 4 Especificaciones

Rango de medición	0 ... 14 pH
Resolución	0,01 pH
Precisión (a 23 °C ± 5°C/ después de calibración)	0,07 pH a 5 ... 9 pH 0,1 pH a 4 ... 10 pH 0,2 pH a 1 ... 3,9 pH y 10,1 ... 13 pH
Impedancia de entrada	1012 Ohm
Frecuencia de muestreo	Aprox. 1 segundo
Condiciones de funcionamiento	0 ... 50 °C; < 80 % H.r.
Calibración	Interna en pH7; pH 4 y pH 10
Alimentación	Externa 9 V
Consumo eléctrico	Aprox. 11 mA
Dimensiones	89 x 57 x 31 mm
Peso	Aprox. 117 g
Conexión electrodo pH	BNC

## 5 Descripción



1. Pantalla
2. Tecla de calibrado
3. Tecla ESC
4. Tecla ▼(arriba)
5. Conexión BNC electrodo pH
6. Conexión CC 9 V
7. Ayuda de posición para almohadillas adhesivas
8. Orificios de fijación

## 6 Calibración

### Manejo:

- En caso ideal el electrodo de pH genera 0 mV en un valor de medida de pH 7.
- La temperatura ideal es de 25°C

### Materiales necesarios:

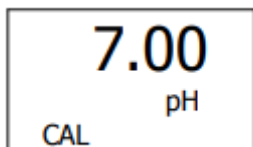
- Electrodo pH
- Solución 2 pH (p. ej. pH 7 y pH 4)



### Secuencia de la calibración de pH 7:

1. Limpie el electrodo en agua destilada.
2. Conecte el electrodo con el dispositivo e introdúzcalo en la solución de calibración correspondiente.
3. Encienda el dispositivo.
4. Pulse la tecla "CAL". Se muestra el valor de calibración deseado pH 7.

Se indica lo siguiente:

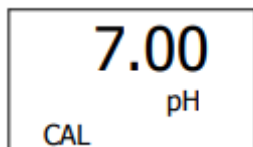


5. Confirme su selección con la tecla "ENTER".

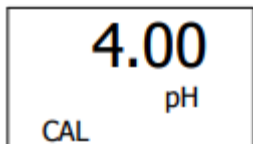
### Secuencia de la calibración de pH 4:

1. Limpie el electrodo en agua destilada.
2. Conecte el electrodo con el dispositivo e introdúzcalo en la solución de calibración correspondiente.
3. Pulse la tecla "CAL". Se muestra el valor de calibración deseado pH 7.

Se indica lo siguiente:



4. Pulse la tecla ▼ (abajo), hasta que aparezca el valor de calibración deseado.

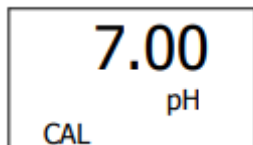


5. Confirme su selección con la tecla "ENTER".

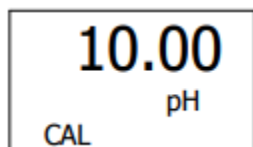
### Secuencia de pH 10:

1. Limpie el electrodo en agua destilada.
2. Conecte el electrodo con el aparato e introdúzcalo en la solución de calibración correspondiente.
3. Pulse la tecla "CAL". Se muestra el valor de calibración deseado pH 7.

Se indica lo siguiente:



4. Pulse la tecla ▼ (abajo), bis hasta que aparezca el valor de calibración deseado.



5. Confirme su selección con la tecla „ENTER“.

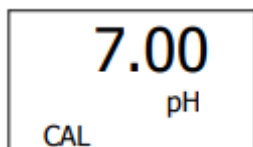
## 7 Información importante sobre la calibración

- Limpie antes y después de sumergir el electrodo en una solución pH el electrodo con agua destilada.
- Calibre cada solución de pH dos veces si es posible.
- Se recomienda calibrar en dos pasos: Primero pH 7 y pH 4 y a continuación otra vez pH 7 y pH 10.
- Si la solución de calibración difiere en 2 pH aparece "ERR" en la pantalla.

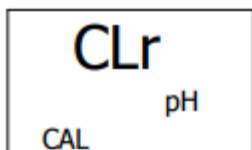
## 8 Reestablecer calibración

1. Encienda el dispositivo.
2. Pulse la tecla "CAL".

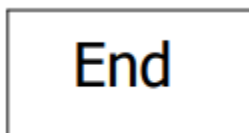
Se indica lo siguiente:



3. Pulse la tecla ▼ (abajo), hasta que aparezca lo siguiente.



4. Confirme su selección con la tecla "ENTER".
5. Así que la calibración se ha restablecido, se mostrará lo siguiente:



## 9 Medición

1. Encienda el dispositivo.
2. Sumerja el electrodo en el líquido deseado.
3. El valor medido se muestra en la pantalla.
4. Limpie el electrodo con agua destilada.



## 10 Contenido del envío

1 x Medidor de pH PCE-PHM 14  
1 x Electrodo pH  
2 x Almohadillas adhesivas  
1 x Fuente de alimentación de 9 V  
1 x Manual de instrucciones

## 11 Garantía

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

## 12 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 – N° 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

### Alemania

PCE Produktions- und  
Entwicklungsgesellschaft mbH  
Im Langel 26  
D-59872 Meschede  
Deutschland  
Tel.: +49 (0) 2903 976 99 471  
Fax: +49 (0) 2903 976 99 9971  
info@pce-instruments.com  
www.pce-instruments.com/deutsch

### 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

### Estados Unidos

PCE Americas Inc.  
711 Commerce Way 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

### Francia

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

### 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

### 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

### 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

### 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

### Italia

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

### 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