



# Manual de instrucciones

Medidor de brillo PCE-GM 75 / PCE-GM 80



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: 9 Diciembre 2019  
v1.0

## Índice

<b>1</b>	<b>Información de seguridad .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Aplicaciones .....</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Características .....</b>	<b>2</b>
<b>4</b>	<b>Especificaciones .....</b>	<b>2</b>
<b>5</b>	<b>Descripciones de la pantalla.....</b>	<b>3</b>
<b>6</b>	<b>Descripciones del dispositivo .....</b>	<b>3</b>
<b>7</b>	<b>Instrucciones de funcionamiento.....</b>	<b>4</b>
<b>8</b>	<b>Instrucciones del menú .....</b>	<b>4</b>
<b>9</b>	<b>Modificación del valor de calibración .....</b>	<b>4</b>
<b>10</b>	<b>Configuración de la fecha y hora .....</b>	<b>5</b>
<b>11</b>	<b>Aviso importante.....</b>	<b>5</b>
<b>12</b>	<b>Lectura de la memoria .....</b>	<b>5</b>
<b>13</b>	<b>Garantía.....</b>	<b>6</b>
<b>14</b>	<b>Reciclaje.....</b>	<b>6</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 Aplicaciones

- Para la medición del brillo superficial para la tienda de impresión, pintura, laca al horno, revestimiento y madera
- Para la medición del brillo superficial en materiales de construcción decorativos como por ejemplo: mármol; granito; vidrio; ladrillo de cerámica o pulido químicamente
- Para la medición del brillo superficial en plásticos y láminas de plástico
- Para la medición del brillo superficial para otros materiales no metálicos

## 3 Características

- Aspecto elegante, ligero y fácil de transportar
- Diseño inteligente, se maneja solo con una tecla, cómodo de utilizar
- Ajuste automático
- Puede medir desde diferentes ángulos
- Lámpara de larga vida útil
- Alta precisión en la medición
- Pantalla LCD retroiluminada con estado de la batería y la hora actual
- Desconexión automática
- Interfaz USB para conectar con el PC
- Memoria para 1245 valores

## 4 Especificaciones

Rango de medición	0 ... 99.9 GU
	100 ... 1000 GU
Resolución	0.1 GU
	1 GU
Repetibilidad	< 0.45 GU
	0.5%
Precisión	< 1 GU
	1%
Geometría	60°
Tipo de sonda	PCE-GM 75: Interna PCE-GM 80: Externa
Superficie de medición	Ø4.5 mm
Memoria	1245 valores
Interfaz	Micro USB
Alimentación	2 x pilas de 1,5V, tipo AAA
Condiciones ambientales	0 ... 40°C / 32 ... 313°F, < 85% H.r. sin condensación
Dimensiones	115 x 65 x 25 mm / 4.5 x 2.6 x 1 in
Peso	100 g / < 1 lb
Normas	GB9754-88, GB9966.5, ISO2813, JJG696-2002

## 5 Descripciones de la pantalla

- “GU” – Unidad de brillo
- “calibrate” – Proceso de calibración
- “clear save” – Borrar los valores memorizados
- “Change CAL” - Modificación del valor de calibración
- “Set time” – Modificación de la hora actual

## 6 Descripciones del dispositivo



N°	Descripción
1	Indicación del estado del dispositivo
2	Valor de medición
3	Tecla de control
4	Superficie de medición
5	Indicación del estado de la batería mediante símbolo y porcentaje
6	Indicación de la hora actual
7	Número de valores en memoria

## 7 Instrucciones de funcionamiento

Para encender el dispositivo presione la tecla. A continuación la pantalla “Calibrate?” y el valor de referencia preestablecido de la placa de calibración incluida. Ahora coloque el dispositivo sobre la placa de calibración y presione la tecla para realizar la calibración. Una vez completada la calibración, la pantalla mostrará “calibrate ok” y a continuación “ready”. El dispositivo se encuentra ya en condiciones de funcionamiento y listo para utilizarse.

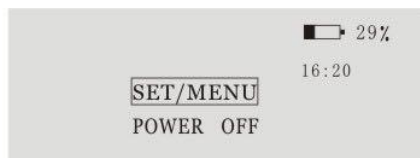
(Si omite el proceso de calibración, simplemente espere ~20 seg. hasta que la pantalla muestre “ready”, el dispositivo entrará automática en el modo de medición normal.)

Coloque el dispositivo en la ventana de medición y sobre la superficie que desee medir y presione la tecla para comenzar. Con un “beep”, el dispositivo mostrará el valor medido de brillo.

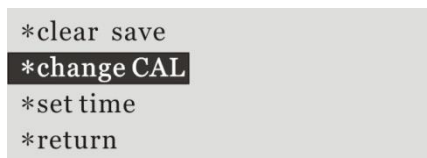
El dispositivo se desconectará automáticamente tras ~50 seg. de inactividad.

## 8 Instrucciones del menú

Cuando el dispositivo está listo para utilizarlo, mantenga presionada la tecla hasta que la pantalla muestre “SET/MENU” resaltado. Suelte la tecla para acceder a la siguiente pantalla. La pantalla se mostrará así:



El cursor ahora procesa (de arriba a abajo) las opciones del siguiente menú. Presione la tecla en la opción deseada cuando esté resaltada, como se muestra a continuación:



## 9 Modificación del valor de calibración

Si desea reemplazar la placa de calibración (placa de cristal de cuarzo negro), debe cambiar el valor de calibración. Para ello, presione la tecla cuando aparezca resaltado “change CAL” dentro de la pantalla “SET/MENU” (véase la imagen anterior). La pantalla mostrará “change CAL?” Presione de nuevo la tecla para confirmar e iniciar el proceso (si no necesita un nuevo valor, no presione la tecla, después ~20 seg. el dispositivo volverá a la pantalla mostrando “ready”).

El dispositivo comienza a mostrar una secuencia numérica de valores de brillo. Presione la tecla en el valor deseado para confirmar. El dispositivo guarda el valor y vuelve al modo de medición, mostrando en la pantalla “ready”.

## 10 Configuración de la fecha y hora



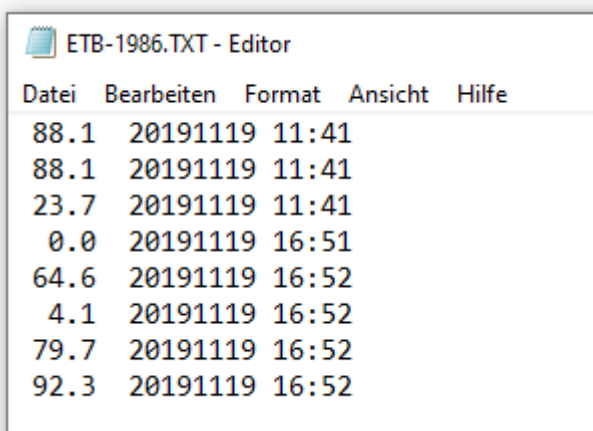
Si desea cambiar la fecha y hora del dispositivo, presione la tecla en la opción “set time” en el menú “SET/MENU” (véase la imagen del capítulo 7 Instrucciones del menú). La zona resaltada (comenzando por el año) comenzará a contar, presione la tecla para confirmar el valor deseado. A continuación se mostrará resaltado el siguiente valor (mes), y repita el mismo proceso hasta que se haya configurado la fecha y hora.

## 11 Aviso importante

- Evite la luz solar directa; ya que puede afectar a la precisión de la medición.
- La placa estándar debe mantenerse limpia. Evite tocarla con los dedos. Si hay polvo en la placa, puede afectar a la precisión de la medición. Límpiela con el paño suministrado o con alcohol absoluto.
- Cuando el nivel de las pilas es inferior al 20%, es necesario reemplazarlas. Abra la tapa del compartimento y reemplácelas por otras nuevas. Tenga en cuenta la polaridad de los cables de contacto.
- Las pilas deben reemplazarse cuando se agoten, ya que si las deja en el dispositivo durante un largo período puede provocarse una fuga de líquido y dañarlo. Si no va utilizar el dispositivo durante un largo período de tiempo, retire las pilas para evitar daños en la electrónica y guárdelas en lugar seguro.

## 12 Lectura de la memoria

Para leer los datos en memoria, conecte el dispositivo al PC y enciéndalo. Tras establecer la conexión, se mostrará en la pantalla del dispositivo „USB ----- PC“. No se pueden realizar mediciones mientras el dispositivo esté conectado al PC. A continuación se muestra en el PC una unidad que contiene un archivo TXT con los valores de medición almacenados. No es posible modificar o eliminar los valores en el ordenador.



Datei	Bearbeiten	Format	Ansicht	Hilfe
88.1	20191119	11:41		
88.1	20191119	11:41		
23.7	20191119	11:41		
0.0	20191119	16:51		
64.6	20191119	16:52		
4.1	20191119	16:52		
79.7	20191119	16:52		
92.3	20191119	16:52		



### 13 Garantía

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

### 14 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-Forets  
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. Gagnano  
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