

[www.pce-iberica.es](http://www.pce-iberica.es)



C/ Mayor, 53 - Bajo  
02500 Tobarra  
Albacete-España  
Tel. : +34 967 543 548  
Fax: +34 967 543 542  
[info@pce-iberica.es](mailto:info@pce-iberica.es)  
[www.pce-iberica.es](http://www.pce-iberica.es)

## MANUAL DE INSTRUCCIONES DEL MEDIDOR DE ESORES PCE-CT 40 / 50



## **Manual de instrucciones**

Medidor de espesor

### **PCE-CT 40 / PCE-CT 50**

Enhorabuena por haber adquirido uno de nuestros medidores de espesor **PCE-CT 40/50**. Este medidor pertenece al grupo de los medidores de espesor no destructivos. Es muy fácil de usar y permite al usuario realizar todos los ajustes necesarios con la ayuda de un menú que permite que implementar los cambios rápida y fácilmente. Ambos equipos se pueden usar para una amplia variedad de aplicaciones y además poseen un gran rango de medición de 0 hasta 5 mm.

La moderna electrónica así como la carcasa robusta garantiza una larga vida para los instrumentos de alta precisión.

### **Resumen del sistema PCE-CT 40 / 50**

Los medidores de espesor PCE-CT 40/50 son simples y rentables unidades portátiles (opcional: interfaz RS 232 y memoria para el registro de datos).

El medidor **PCE-CT 40** mide todos los revestimiento no magnéticos como elementos sintéticos, esmaltes, lacas, cobre, cromo, etc.. sobre acero o hierro.

El medidor **PCE-CT 50** mide todos los revestimientos aislantes como lacas, sintéticos, esmaltes, papel, cristal, goma, etc. sobre cobre aluminio o latón. Esto incluye también revestimientos sobre aluminio.

Los medidores **PCE-CT 40/50** poseen la firma CE y cumplen las siguientes normas:

DIN 50981, 50984  
ISO 2178, 2360, 2808  
BS 5411 (3, 11) 3900 (c, 5)  
ASTM B499, D1400

### **Manejo y almacenamiento**

Los medidores **PCE-CT 40/50** son instrumentos de alta precisión con un amplio campo de aplicaciones. Por lo tanto, es de gran importancia que el aparato se maneje con cuidado para asegurar una larga duración y

además es un requisito para obtener unos resultados de medición precisos y fiables. Las siguientes directrices se deben seguir para conseguir lo mencionado anteriormente:

1. Proteja el aparato contra polvo y suciedad, y no deje que éste se caiga.
2. Proteja el medidor contra la humedad, vapores agresivos y químicos.
3. Después de su uso, el medidor debe guardarse en su carcasa protectora.
4. Evite luz solar directa y fuerte así como cambios de temperatura ya que pueden tener una influencia negativa en el resultado de la medición.
5. La carcasa del instrumento es resistente a la mayoría de limpiadores químicos, use un paño húmedo y suave para su limpieza.
6. Las mediciones más exactas solo se pueden tomar con una sonda limpia.  
Por lo tanto, la sonda tiene que comprobarse y limpiarse regularmente para que los residuos de pintura o fragmentos de hierro puedan ser retirados de la sonda y de la punta de rubí.
7. Si el aparato no se va a usar durante un largo periodo de tiempo, la batería se debe quitar para evitar fugas y la destrucción resultante de los componentes electrónicos. Si el aparato está defectuoso, por favor devuélvalo a su agente el cual le aconsejará si es posible devolver el aparato a la fábrica para su reparación. No se debe realizar ninguna otra reparación bajo ningún concepto.

### **Cambio de baterías**

Los medidores **PCE-CT 40 / 50** se alimentan con una batería alcalina de 9 V. El compartimento de la batería se encuentra en la parte superior trasera del medidor. Si aparece

una "B" en la pantalla, significa que se debe cambiar la batería. Si la batería no se cambia inmediatamente, algunas mediciones se pueden realizar hasta que el aparato se apague completamente (la pantalla muestra "BAT").

### **Calibración Cero**

El medidor debe ponerse a cero cuando se realizan diferentes trabajos de medición, cuando el aparato se usa por primera vez, después de que se inserte una nueva batería o periódicamente.

Ponga el medidor sobre la placa de hierro (PCE-CT 40) o la placa de Aluminio (PCE-CT 50) en la carcasa del medidor. Puede usar también una pieza sin revestimiento de metal Fe- o NFe (sustrato) como se usa en su proceso. Tenga cuidado al poner la sonda en el sustrato. Si el valor de la pantalla está fuera del rango de tolerancia básica, el instrumento debe ponerse a cero. Se deben seguir los siguientes pasos para poner a cero el medidor.

- Retire el medidor del sustrato.
- Presione el botón superior de la izquierda "ZERO".  
La pantalla muestra "P-O.O."  
- Ponga el medidor sobre la placa cero o el sustrato de nuevo.  
En la pantalla aparece "PinF" y la última indicación automáticamente. Póngalo sobre la placa cero de nuevo. La pantalla mostrará "0".  
El aparato está ahora listo para mediciones precisas.

**Nota:** Si la medición se repite en el mismo punto de la placa, el medidor no mostrará necesariamente 0.0 µm /mils. En superficies rugosas, sucias, etc.. puede haber diferencias de medición.

### **Funcionamiento**

Conecte el medidor:

Hay dos métodos para encender el medidor:

1. El aparato se puede conectar manualmente mediante el botón "ON/OFF". En la pantalla aparecerá "S-d4".

2. El medidor también se puede poner sobre una pieza de prueba – el medidor se encenderá automáticamente y mostrará en pantalla “S-d4”.

Después de unos 2 – 3 segundos la última medición que se toma aparecerá en la pantalla después de unos 40 segundos si no se toma ninguna nueva medición.

El medidor está ahora listo para su uso.

#### Toma de mediciones:

- Ponga el medidor perpendicular a la superficie de la pieza de prueba.

- Ponga la sonda uniformemente y asegúrese que no vibra.

- Para conseguir los mejores resultados, ponga el pulgar en la posición indicada con los otros dedos detrás del medidor para equilibrarlo.

- Se emite un tono y el resultado de la medición se indica en la pantalla.

- Si el aparato se retira de la pieza de prueba prematuramente, o se pone incorrectamente, o se realiza una calibración cero en el sustrato incorrecto, la pantalla mostrará “ErrO” (error).

- Si el espesor del revestimiento excede el rango máximo (5000 µm) o si el medidor se ha situado en el sustrato incorrecto (por ejemplo: madera, papel, cartón, etc..) en la pantalla aparecerá “InFi” (infinito).

- Para mediciones en superficies como pilares, tuberías, superficies onduladas, etc., el surco en V le ayudará en lugar de la sonda.

- **¡No tome mediciones en imanes o campos magnéticos!**

#### **Apagar el medidor:**

De nuevo existen dos métodos para apagar el medidor:

1. El medidor se puede apagar manualmente con el botón “ON/OFF”.

2. El medidor se apagará automáticamente después de 40 segundos sin operación.

#### **Usar el menú:**

El menú se puede usar para configurar / ver las siguientes características:

1. El método de medición – mediciones de un solo punto o mediciones continuas para

encontrar la media del espesor del recubrimiento.

2. La unidad para la lectura digital - El resultado se puede mostrar en µm o en mils.

(Esto se indica por una línea al lado de la unidad respectiva).

3. El tono audible se puede conectar o desconectar.

4. El número de serie de un medidor en particular se puede visualizar.

Al menú se accede presionando el botón modo. Si presiona consecutivamente el botón modo, causará que el programa muestre todos los parámetros disponibles como se indica anteriormente. Si se va a cambiar un parámetro, presione el botón “Enter”. Una vez que se ha encontrado la configuración deseada, se presiona el botón modo una vez más para activar el modo deseado.

Por ejemplo, para cambiar el método de medición, el botón modo se presionará hasta que aparezca en la pantalla “ConT”. El botón “Enter” se presiona a continuación para cambiar la pantalla de “OFF” a “ON” (OFF = medición de un solo punto, ON = medición continua). Una vez que el modo de operación se ha elegido, se presiona el botón modo de nuevo para activar el tiempo de medición.

#### **Opciones de configuración:**

Característica	Categoría en la pantalla	Opción de configuración	Información de pantalla
Método de medición	ConT	Solo un punto Continuo	OFF ON
Unidad	UniT	µm Milésimas	Línea superior Línea inferior
Tono audible	bEEP	Tono audible Silencio	ON OFF
Número de serie	Sn	--	Número de serie actual

#### **Mensajes de pantalla**

1. ErrO Uso incorrecto

2. InFi Sustrato incorrecto, espesor fuera de rango

3. B La batería se debe cambiar pronto

4. BAT La batería se debe cambiar ahora

5. S-d4 Identificador del instrumento.

6. ConT Medición continua – modo que se usa cuando el espesor medio se encuentra moviendo el aparato alrededor del sustrato.

7. OFF u ON Al presionar la tecla “Enter” el usuario puede cambiar entre las distintas mediciones y modos una vez que la tecla modo se presiona.

8. UniT Al presionar la tecla “Enter” el usuario puede cambiar entre el modo milésimas una vez que se pulsa la tecla modo.

9. bEEP Conectar o desconectar el tono, Cero, Modo, ENCENDER/APAGAR”

10. Sn Presione “Enter” para encontrar el número de serie del medidor una vez que la tecla modo se ha presionado.

11 Resultado de la medición

Presione la tecla modo después de cada cambio en la configuración con la tecla “Modo y Enter” para asegurar que el medidor está en el modo de medición estándar de nuevo.

#### **Entrega**

El medidor de espesor electrónico **PCE-CT 40/50** se puede usar inmediatamente después de su entrega. Se entregan con un maletín de transporte que incluye una placa de cero adjunta, una batería (alcalina) de 9 voltios y un manual de instrucciones.

**Opcional:** Ambos medidores con conexión RS 232, memoria, cable para transferir al PC, función de estadística, micro-impresora con puerto de infrarrojos para transferencia de datos sin cable. .

**Opcional exclusiva:** Maletín de transporte para ambos medidores **PCE-CT 40 / 50**.

#### **Especificaciones técnicas**

Sustrato:

Acero o Hierro: PCE-CT 40

Metales no magnéticos como cinc, cobre, latón,

aluminio,

acero inoxidable: PCE-CT 50

Rango de medición continua para ambos medidores: 0-5000 µm o 0-200mils

Resolución de la pantalla digital:

Desde 0.0 – 999 µm

desde 1.00 – 5.00 mm

o desde 0.00 – 200 mils

Resolución:

0.1 µm en el rango de

0.0 – 99.9 µm

1 µm en el rango de

100 – 999 µm

0.01 mm en el rango de

1.00 – 5.00 mm

o 0.01 mils en el rango de

0.00 – 9.99 mils

o.1 mils en el rango de

10.0 – 99.9 mils

1.0 mils en el rango de

100 – 200 mils

Reproducibilidad: +/- (1 µm +2%) de 0-

1000 µm +/- 3.5% of 1001-5000 µm

Tolerancia: +/- 1.0 µm o +/- 0.06 mils

Área de medición más pequeña:

10 x 10 mm<sup>2</sup> (0.4” x 0.4”)

Curvatura mínima:

convexa: 5 mm o 0.02”

cóncava: 30 mm o 1”

Mínimo espesor del sustrato:

Fe: 0.20 mm o 8 mils

NFe: 0.05 mm o 2 mils

Rango de temperatura:

Almacenamiento: -10°C - +60°C

(14°F - 140°F)

Funcionamiento: 0°C - +60°C

(32°F - 140°F)

Sondas: Solo un punto

Suministro de energía: Batería alcalina de 9

voltios

Dimensiones: (LxBxH) 118x58x38 mm

Peso: Aprox. 150 g con la batería

**Los datos técnicos están sujetos a cambios sin notificación previa.**

En esta dirección encontrarán una visión de la técnica de medición:

<http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/instrumentos-medida.htm>

En esta dirección encontrarán un listado de los medidores:

<http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/medidores.htm>

En esta dirección encontrarán un listado de las balanzas:

<http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/balanzas-vision-general.htm>

**ATENCIÓN:** “Este equipo no dispone de protección ATEX, por lo que no debe ser usado en atmósferas potencialmente explosivas (polvo, gases inflamables).”

Puede entregarnos el aparato para que nosotros nos deshagamos del mismo correctamente. Podremos reutilizarlo o entregarlo a una empresa de reciclaje cumpliendo así con la normativa vigente.

R.A.E.E. – Nº 001932

