

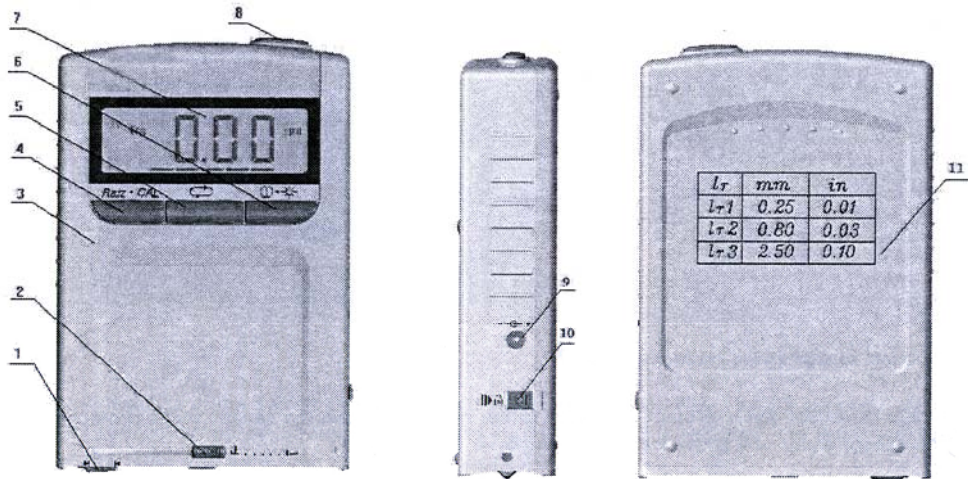
## Instrucciones de uso Rugosímetro PCE-RT1100



## CONTENIDO

1. DESCRIPCIÓN DEL APARATO
- 2.. INFORMACIÓN DE USO
3. INFORMACIÓN DE SEGURIDAD
4. PUESTA EN FUNCIONAMIENTO
  - 4.1 Preparación
  - 4.2 Encender el aparato
  - 4.3 Ajustes
    - 4.3.1 *Ajuste de RA/Rz*
    - 4.3.2 *Ajuste de intervalos determinados*
    - 4.3.3 *Cambio entre  $\mu\text{m}/\mu\text{inch}$*
  - 4.4 La medición
5. COMPROBACIÓN DE LA PRECISIÓN DE LA MEDICIÓN
6. CALIBRACIÓN
  - 6.1 Informaciones generales sobre la calibración
  - 6.2 Calibración Ra
7. CARGA DE LOS ACUMULADORES
8. CAMBIO DE LOS ACUMULADORES
9. CAMBIO DEL SENSOR DE MEDICIÓN
10. MANTENIMIENTO Y CUIDADOS
11. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

# 1. DESCRIPCIÓN DEL APARATO



- 1. Tastkopfmarkierung
- 2. Tastkopfschutz
- 3. Gehäuse
- 4. Linke-Taste
- 5. Taste-Mitte
- 6. Rechte-Taste

- 7. LCD
- 8. On/Off
- 9. AC-Anschluss 6V/100mA
- 10. Reset-Taste
- 11. Kappe (nur vom Fachmann zu öffnen!)

## Traducción de los términos de la imagen:

- 1. **Tastkopfmarkierung** Marca del cabezal palpador
- 2. **Tastkopfschutz** Protector del cabezal
- 3. **Gehäuse** Carcasa
- 4. **Linke Taste** Tecla izquierda
- 5. **Taste Mitte** Tecla central
- 6. **Rechte Taste** Tecla derecha

- 7. **LCD** Pantalla LCD
- 8. **On / Off** Encendido / Apagado
- 9. **AC-Anschluss (6V/100mA)** Conexión AC
- 10. **Reset Taste** Tecla de reajuste
- 11. **Kappe** Tapa (sólo personal autorizado)

## **2. INFORMACIÓN DE USO**

El rugosímetro PCE RT 1100 utiliza un sensor piezoeléctrico que palpa la superficie rugosa a medir con la punta de un diamante.

Destaca por la precisión de su medición, su gran rango de medición y su manejo seguro.

Las ventajas de este producto hacen que el rugosímetro portátil PCE RT 1100 se utilice en el control de mercancías, en la producción, tanto en metales como en no metales.

El aparato ha sido calibrado para mediciones con el parámetro Ra. Si sólo desea medir con el parámetro Rz, deberá llevarse a cabo una calibración con Rz.

Deben realizarse al menos dos mediciones con el aparato colocado. Sólo se valorará el resultado de la segunda medición consecutiva.

No utilice la batería y el conector de red a la vez. Esto podría dañar el equipo y no lo cubre la garantía

## **3. INFORMACIÓN DE SEGURIDAD**

Para proteger el sensor de medición de diamante deberá colocar la capucha protectora siempre que no esté siendo utilizado.

Deben evitarse los movimientos bruscos con el aparato.

No debe abrir el aparato, manejarlo indebidamente o manipularlo con violencia.

Respetar la temperatura de almacenado y de transporte, así como la temperatura operativa (por ejemplo, debe protegerse el aparato de la radiación de sol directa).

## **4. PUESTA EN FUNCIONAMIENTO**

### **4.1 PREPARACIÓN**

Deberá retirar la capucha protectora antes de encender el aparato.

### **4.2 ENCENDIDO DEL APARATO**

Al encender el aparato se realiza un breve chequeo del indicador y de las funciones.

La prueba se confirma con un tono final.

El aparato no se apaga automáticamente. Cada 30 segundos se emite una señal de aviso a modo de recuerdo para que se apague el aparato en caso de no ser usado.

### 4.3 AJUSTES

Aparecen los valores ajustados en la última medición, por ejemplo I2, Ra y  $\mu\text{m}$ .

#### 4.3.1 PARÁMETROS RA Y RZ

Con la tecla Ra / z CAL (4 izquierda) puede cambiar entre los parámetros Ra y Rz.

#### 4.3.2 AJUSTE DE UN INTERVALO DETERMINADO (CUT OFF)

Con la tecla ~ C \ in/m (2 central) se ajusta la longitud del intervalo de medición deseado. Cada uno de los posibles intervalos de medición de 0,25mm, 0,8mm y 2,5mm se clasifica con respecto a determinados rangos de rugosidad que se pueden extraer de la siguiente tabla:

Intervalos de medición	Rango de rugosidad Ra	Rango de rugosidad Rz
I 1      0,25 mm	0,05... 0,2 $\mu\text{m}$	0,10... 0,60 $\mu\text{m}$
I 2      0,8 mm	0,10... 2,5 $\mu\text{m}$	0,50... 15,0 $\mu\text{m}$
I 3      2,5 mm	0,60... 15,0	4,00... 50,0 $\mu\text{m}$

Se obtendrá el resultado de rugosidad más preciso cuando se seleccione el intervalo de medición que se corresponda con el valor de rugosidad a medir.

#### 4.3.3 CAMBIO ENTRE $\mu\text{M}$ / $\mu\text{INCH}$

Accionando durante más de 5 segundos la tecla  $\lambda$  C /  $\mu\text{m}/\mu\text{in}$  (2 central), el aparato cambia automáticamente a la otra unidad de medición (se calcula el valor de medición).

### 4.4 MEDICIÓN

Colocar el aparato con las marcas de los intervalos de medición cuidadosamente sobre la superficie a medir. Presionar la tecla Star (On / Off) en la parte superior del aparato. Antes de registrar un valor de medición se debe realizar una „medición vacía“ con el PCE-RT 1100 colocado, cuyo valor de medición no se tendrá en cuenta.

Volver a realizar la medición con el aparato colocado. Este valor de medición y los siguientes valores registrados con el aparato aún colocado son todos ellos válidos.

### 5. COMPROBACIÓN DE LA PRECISIÓN DE MEDICIÓN

Deberá comprobar el aparato trascurrido un tiempo realizando una medición sobre el estándar de rugosidad del envío. La medición se realizará de la manera descrita anteriormente. El valor medido debe coincidir con la rugosidad dada por el estándar de calibración. Si estos valores no coinciden, le recomendamos que envíe el aparato a su proveedor o a nosotros mismos.

## **6. CALIBRACIÓN**

### **6.1 INFORMACIONES GENERALES SOBRE LA CALIBRACIÓN**

El aparato se entrega calibrado de fábrica.

### **6.2 CALIBRACIÓN RA (Y RZ)**

Para realizar una calibración fina se emplea el estándar de rugosidad del envío. Deben seguirse estos pasos:

- 1) Encender el aparato.
- 2) Ajustar el aparato a Ra y  $\mu\text{m}$ .
- 3) Volver a apagar el aparato.
- 4) Mantenga presionada la tecla Ra / z CAL (4 izquierda) y encienda el aparato. En la pantalla aparecerá CAL, RA, ~ 3, además de poder verse un valor numérico.
- 5) Por medio de la tecla RA / z CAL (4 izquierda) o bien de la tecla  $\lambda$  C /  $\mu\text{m}/\mu\text{in}$  (5 central), deberá ajustar el valor del estándar de rugosidad del envío. (p.e. 3,35  $\mu\text{m}$ ).
- 6) Colocar el aparato con cuidado sobre el estándar y esperar 5 segundos. Iniciar la medición con la tecla Start (8 On / Off).
- 7) La calibración fina acaba con la emisión de un pitido doble y se muestra un valor con una tolerancia de un  $\pm 6$  % del valor del estándar de rugosidad introducido.
- 8) El modo CAL finaliza de manera automática.
- 9) A modo de control se puede realizar otra medición sobre el patrón de calibración. Puesto que cada vez que coloque el aparato (excepto para la calibración), deberá eliminarse la primera medición, deberá realizar 4 mediciones para obtener un valor medio adecuado.
- 10) Si el resultado de la medición no se encuentra dentro del margen de tolerancia, deberá repetir la calibración.

## **7. CARGA DE LOS ACUMULADORES**

Si la tensión de los acumuladores incorporados es demasiado baja, el símbolo BAT parpadeará en la parte superior izquierda de la pantalla. Apague el aparato y conecte el cargador de red en la hendidura de carga. La carga máxima se obtiene trascurridas 8 horas.

## **8. CAMBIO DE LOS ACUMULADORES**

Los acumuladores Ni MH pueden agotarse trascurridos unos años . Deberá enviar el aparato a su proveedor cuando sea necesario instalar unos nuevos.

## **9. CAMBIO DEL SENSOR DE MEDICIÓN**

Cuando el sensor deba ser reemplazado, el aparato deberá ser enviado al proveedor o a nosotros mismos, ya que el cliente no podrá realizar dicho cambio.

## **10. MANTENIMIENTO Y CUIDADOS**

Mantener alejado el puntero palpador del polvo, campos magnéticos y materiales grasos. Evitar movimientos bruscos. El teclado se puede limpiar con bastoncillos impregnados de alcohol. Poner la capucha protectora para el sensor siempre que no se vaya a utilizar el aparato.

## 11. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Dimensiones	: 110 mm x 70 mm x 24 mm
Peso	: 200 g
Batería	: acumulador de iones de litio de 3,6 V
Unidades de medida	: Ra, Rz
Rango de medición Ra	: 0,05 ... 10,0 $\mu\text{m}$
Rango de medición Rz	: 0,1 ... 50,0 $\mu\text{m}$
Superficie de medición	: plana o con curvatura convexa (cilindro, cono); en ranuras de > 30 mm de ancho y > 80 mm de largo
Intervalo de exploración	: 6mm
Principio de medición	: cabezal palpador piezo eléctrico
Cabezal palpador	: diamante, radio de 10 $\mu\text{m}$
Intervalos de medición concretos (Cut Off)	: 0,25 mm / 0,8 mm / 2,5 mm (avisa si se selecciona una longitud de onda errónea)
Temperatura operativa	: 0 ... +40°C
Cargador	: 230 V / 50 Hz
Velocidad de palpación	: 1 mm/s
Longitud de onda límite	: 0,25 / 0,8 / 2,5mm
Tolerancia de medición	: clase 3 (ISO)

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>

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

WEEE-Reg.-Nr. DE64249495

