



Manual de instrucciones User Manual

PCE-CT 65 Medidor de espesor de revestimiento | Coating Thickness Tester

ES Versión 1.0

EN Version 1.0

Última modificación / last change: 4 October 2016

Índice

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Informaciones de seguridad | 4 |
| 2 | Especificaciones | 5 |
| 2.1 | Especificaciones técnicas | 5 |
| 2.2 | Contenidos de la entrega | 5 |
| 3 | Descripción del sistema | 6 |
| 3.1 | Aparato | 6 |
| 3.2 | Pantalla | 7 |
| 3.3 | Teclas de función | 7 |
| 4 | Preparación | 8 |
| 4.1 | Fuente de alimentación | 8 |
| 4.2 | Reemplazar las baterías | 8 |
| 5 | Funcionamiento | 8 |
| 5.1 | Medición | 8 |
| 5.1.1 | Selección del modo de funcionamiento | 8 |
| 5.1.2 | Selección del modo de medición (sensor) | 9 |
| 5.2 | Ajustes | 9 |
| 5.2.1 | Unidades | 9 |
| 5.2.2 | Luz de fondo | 9 |
| 5.2.3 | Apagado automático | 9 |
| 5.2.4 | Ajustar contraste | 10 |
| 5.2.5 | Número de versión de sistema | 10 |
| 5.3 | Datos | 10 |
| 5.3.1 | Vista de datos | 10 |
| 5.3.2 | Eliminar datos | 10 |
| 5.4 | Software | 11 |
| 6 | Calibración | 12 |
| 6.1 | Calibración del punto cero para metales ferrosos o no ferrosos | 12 |
| 6.2 | Eliminar el punto cero ferroso (Fe)/ no ferroso (No-Fe) | 12 |
| 7 | Conservación | 12 |
| 7.1 | Búsqueda/solución de fallos | 12 |
| 8 | Garantía | 13 |
| 9 | Eliminación | 13 |
| 1 | Safety notes | 14 |

| | | |
|----------|--|-----------|
| 2 | Specifications | 15 |
| 2.1 | Technical specifications | 15 |
| 2.2 | Delivery contents | 15 |
| 3 | System description | 16 |
| 3.1 | Device | 16 |
| 3.2 | Display | 17 |
| 3.3 | Function keys | 17 |
| 4 | Getting started | 18 |
| 4.1 | Power supply | 18 |
| 4.2 | Replace the battery | 18 |
| 5 | Operation | 18 |
| 5.1 | Measurement | 18 |
| 5.1.1 | Choosing the working mode | 18 |
| 5.1.2 | Choosing the measurement mode (sensor) | 18 |
| 5.2 | Settings | 19 |
| 5.2.1 | Units | 19 |
| 5.2.2 | Backlight | 19 |
| 5.2.3 | Automatic shutdown | 19 |
| 5.2.4 | Adjust the contrast | 19 |
| 5.2.5 | Serial number | 20 |
| 5.3 | Data | 20 |
| 5.3.1 | Read out data | 20 |
| 5.3.2 | Delete data | 20 |
| 5.4 | Software | 21 |
| 6 | Calibration | 22 |
| 6.1 | Zero calibration for ferrous (Fe) and non-ferrous (No-Fe) metals | 22 |
| 6.2 | Delete Fe or No-Fe zero points | 22 |
| 7 | Maintenance | 22 |
| 7.1 | Troubleshooting | 22 |
| 8 | Warranty | 23 |
| 9 | Disposal | 23 |

Muchas gracias por haber elegido comprar un medidor de espesor de revestimiento de PCE Instruments.

1 Informaciones de seguridad

Por favor, lea detenidamente y por completo el presente manual de instrucciones antes de poner en funcionamiento por primera vez el aparato. Solo personal altamente cualificado debe usar el aparato. Los daños ocasionados por no prestar atención a la información contenida en el manual de instrucciones quedan desprovistos de cualquier garantía.

- Este aparato de medición solo debe utilizarse tal y como se describe en el presente manual de instrucciones. Un uso diferente del aparato de medición podría provocar situaciones peligrosas.
- Utilice el aparato de medición solo en condiciones ambientales que cumplan los valores límite indicados en las especificaciones (temperatura, humedad ambiental...). No exponga el aparato a temperaturas extremas, radiación directa del sol, humedad o humedad ambiental extrema.
- Solo personal cualificado de PCE Ibérica debe abrir la carcasa del aparato.
- Nunca manipule el aparato con las manos mojadas.
- No se puede efectuar ninguna modificación técnica en el aparato.
- El aparato solo debe limpiarse con un paño. No utilice limpiadores abrasivos o a base de disolventes,
- El aparato solo debe usarse con los accesorios que proporciona PCE Ibérica o equivalentes.
- Compruebe antes de su uso si la carcasa del aparato de medición presenta daños visibles. Si presenta daños visibles, no se debe usar el aparato.
- El aparato de medición no debe utilizarse en atmósferas con peligro de explosión.
- El rango de medición ofrecido en las especificaciones no puede excederse en ningún caso.
- Si no se presta atención a las informaciones de seguridad, se pueden provocar daños en el aparato y lesiones al usuario.

No nos hacemos responsables de errores de impresión y errores sustantivos en este manual de instrucciones. Informamos expresamente de nuestras condiciones generales que se encuentran en nuestros términos y condiciones generales.

Para preguntas, por favor, contacte con PCE Ibérica S.L. Los datos de contacto se encuentran al final de este manual.

2 Especificaciones

2.1 Especificaciones técnicas

| Tipo de sensor | F | N |
|----------------------------------|---|---|
| Principio de funcionamiento | Inducción magnética | Principio corriente de foucault |
| Rango de medición | 0 ... 1350 μm | 0 ... 1350 μm |
| | 0 ... 53,1 mils | 0 ... 53,1 mils |
| Precisión de medición | 0 ... 1000 μm $\pm(2,5 \% + 2 \mu\text{m})$ | 0 ... 1000 μm $\pm(2,5 \% + 2 \mu\text{m})$ |
| | 1000 ... 1350 μm ($\pm 3,5 \%$) | 1000 ... 1350 μm ($\pm 3,5 \%$) |
| | 0 ... 39,3 mils $\pm(2 \% \pm 0,08 \text{ mils})$ | 0 ... 39,3 mils $\pm(2 \% \pm 0,08 \text{ mils})$ |
| | 39,3 ... 53,1 mils ($\pm 3,5 \%$) | 39,3 ... 53,1 mils ($\pm 3,5 \%$) |
| Resolución | 0 ... 100 μm (0,1 μm) | 0 ... 100 μm (0,1 μm) |
| | 100 ... 1000 μm (1 μm) | 100 ... 1000 μm (1 μm) |
| | 1000 ... 1350 (0,01 μm) | 1000 ... 1350 (0,01 μm) |
| | 0 ... 10 mils (0,01 mils) | 0 ... 10 mils (0,01 mils) |
| | 10 ... 53,1 (0,1 mils) | 10 ... 53,1 (0,1 mils) |
| Radio de curvatura min. | 1,5 mm | 3 mm |
| Diámetro de la superficie mínima | 7 mm | 5 mm |
| Grosor medible más pequeño | 0,5 mm | 0,3 mm |
| Condiciones de funcionamiento | 0 ... +40 °C, 20 ... 90 % r.F | |

2.2 Contenidos de la entrega

- 1 x Medidor de espesor de revestimiento PCE-CT-65
- 5 x Folio de calibración
- 1 x Aluminio de calibración estándar
- 1 x Hierro estándar de calibración
- 1 x Software CD-ROM
- 2 x Baterías 1,5 V AAA
- 1 x Cable USB
- 1 x Manual de instrucciones
- 1 x Maletín de transporte

3 Descripción del sistema

3.1 Aparato



1. Pantalla LC
2. „Selección“ / Tecla „Power“
3. Tecla „apagado“
4. Tecla „eliminación“
5. Tecla „volver“
6. Tecla „encendido“
7. Compartimento de la batería

3.2 Pantalla



1. Modo de funcionamiento
2. Número de datos medidos en el modo de funcionamiento.
3. Modo de medición automático
4. Metales ferrosos o no ferrosos
Se modifica en el modo de medición automática
5. Indicación de la batería
6. Datos de medición
7. Unidad
8. Eliminación de datos
Pulse la tecla „volver“ para eliminar los datos actuales.

3.3 Teclas de función

| Denominación | Función |
|-------------------|---|
| Tecla „Selección“ | Pulse esta tecla para encender o apagar el aparato, seleccionar y confirmar. |
| Tecla „Encendido“ | Pulse esta tecla para mover el cursor hacia arriba y modificar el modo de funcionamiento. |
| Tecla „Cero“ | Rango de calibración para metales ferrosos y no ferrosos |
| Tecla „Volver“ | Pulse esta tecla para volver o eliminar el último valor medido. |
| Tecla „Apagado“ | Pulse esta tecla para mover el cursor hacia abajo y modificar el modo de funcionamiento. |

4 Preparación

4.1 Fuente de alimentación

Para encender el aparato mantenga pulsada la tecla „selección“. En caso de que la pantalla LC no reaccione, compruebe si las baterías se han insertado correctamente o si están cargadas.



: Inserte las baterías de inmediato.

Tenga en cuenta que el aparato efectúa mediciones erróneas si la tensión es demasiado baja.

ATENCIÓN: Si se enciende el aparato, mantenga una distancia de como mínimo 10 cm de los objetos metálicos. Antes de cada medición se recomienda una calibración a cero.

4.2 Reemplazar las baterías

- Desconectar el aparato
 - Aflojar el tornillo de fijación del compartimento de las baterías
 - Abrir la tapa de las baterías
 - Retirar las baterías
 - Insertar baterías nuevas
 - Cerrar la tapa de las baterías
 - Atornillar de nuevo el tornillo de fijación
- Asegurarse de que el ánodo y el cátodo se han colocado correctamente.

5 Funcionamiento

Pulse la tecla „Selección“/“Power“ para encender el aparato. El aparato de medición se encuentra ahora en el modo de medición. Pulse de nuevo la tecla para dirigirse al modo menú.

5.1 Medición

5.1.1 Selección del modo de funcionamiento

Modo de funcionamiento: hay 31 modos de funcionamiento en este aparato de medición. Los datos de medición grabados en el modo de medición del Grupo0 no se almacenan. En los otros 30 modos de funcionamiento se puede almacenar cada 30 datos medidos para cada modo en una memoria cíclica.

1. Pulse la tecla „Selección“ para abrir el menú.
2. Después, el submenú „Working Mode“ se marca directamente. Pulse la tecla „Selección“ de nuevo.
3. Pulse „Encender“ o „apagar“ para seleccionar un modo de funcionamiento.
4. Pulse la tecla „Selección“ para activar el modo de funcionamiento correspondiente.
5. Pulse la tecla „Volver“

5.1.2 Selección del modo de medición (sensor)

El sensor puede trabajar en tres modos:

AUTO: El sensor selecciona automáticamente el modo de funcionamiento. Si se coloca en hierro, (superficie magnética), funciona según el principio de inducción magnética. Si no se coloca en ningún metal ferroso, funciona según el principio de corriente de Eddy.

Fe: El sensor funciona según el principio de inducción magnética.

No-Fe: El sensor funciona según el principio de corriente de Eddy.

1. Pulse la tecla „Selección“ para abrir el menú.
2. Pulse la tecla „Encender“ o „Apagar“ para seleccionar el modo de medición.
3. Pulse la tecla „Selección“ para abrir el modo de medición correspondiente.
4. Pulse la tecla „Volver“.

5.2 Ajustes

5.2.1 Unidades

1. Pulse la tecla „Selección“ para abrir el menú.
2. Pulse la tecla „Encender“/ „apagar“ para seleccionar „Set“.
3. Pulse la tecla „Selección“ para abrir los ajustes.
4. Pulse la tecla „Encender“/„Apagar“ para seleccionar „Unit“.
5. Pulse la tecla „Selección“ para ajustar la unidad.
6. Pulse la tecla „Encender“/„apagar“ para seleccionar la opción deseada.
7. Pulse la tecla „Selección“ para confirmar la selección.
8. Pulse la tecla „Volver“ dos veces para volver al modo de medición.

5.2.2 Luz de fondo

Ajuste el brillo de la luz de fondo.

1. Pulse la tecla „Selección“ para abrir el menú.
2. Pulse la tecla „Encender“/ „apagar“ para seleccionar „Set“.
3. Pulse la tecla „Selección“ para abrir los ajustes.
4. Pulse la tecla „Encender“/„Apagar“ para seleccionar „Backlight“
5. Pulse la tecla „Selección“ para dirigirse al ajuste del brillo.
6. Pulse la tecla „Encender“/„apagar“ para ajustar el brillo.
7. Si se ha ajustado una determinada luz de fondo, pulse la tecla „Volver“ tres veces para volver al modo de medición.

5.2.3 Apagado automático

Desactivar la función de apagado automático en el menú. El aparato se apagará en 3 minutos si no se ha llevado a cabo ninguna medición u operación.

1. Pulse la tecla „Selección“ para abrir el menú.
2. Pulse la tecla „Encender“/ „apagar“ para seleccionar „Set“.
3. Pulse la tecla „Selección“ para abrir los ajustes.
4. Pulse la tecla „Encender“/ „apagar“ para seleccionar „Auto-power-off“.
5. Pulse la tecla „Selección“ para abrir los ajustes.
6. Pulse la tecla „Encender“/ „apagar“ para modificar la opción.
7. Pulse la tecla „Selección“ para confirmar la selección.
8. Pulse la tecla „Volver“ dos veces para volver al modo de medición.

5.2.4 Ajustar contraste

Ajuste de escala de grises: La pantalla LC de matriz de puntos presenta atenuaciones a diferentes temperaturas y humedad. En caso de que pueda ajustar la escala de grises para poder detectar correctamente la visualización LCD.

1. Pulse la tecla „Selección“ para abrir el menú.
2. Pulse la tecla „Encender“/ „apagar“ para seleccionar „Set“.
3. Pulse la tecla „Selección“ para abrir los ajustes.
4. Pulse la tecla „Encender“/ „apagar“ para seleccionar „Contrast“.
5. Pulse la tecla „Selección“ para modificar el ajuste.
6. Pulse la tecla „Encender“/ „apagar“ para adaptar la escala de grises.
7. Pulse la tecla „Selección“ para confirmar la selección.
8. Pulse la tecla „Volver“ para dirigirse al modo de medición.

5.2.5 Número de versión de sistema

1. Pulse la tecla „Selección“ para abrir el menú.
2. Pulse la tecla „Encender“/ „apagar“ para seleccionar „Setting“.
3. Pulse la tecla „Selección“ para abrir los ajustes.
4. Pulse la tecla „Encender“/ „apagar“ para seleccionar „Information“.
5. Pulse la tecla „Selección“ para ver la información del sistema.
6. Cuando haya terminado, pulse tres veces la tecla „Volver“ para volver al modo de medición.

5.3 Datos

5.3.1 Vista de datos

Puede ver los datos almacenados para cada modo. Diríjase a „all-delete“ para eliminar los datos medidos de los grupos.

1. Pulse la tecla „Selección“ para abrir el menú.
2. Pulse la tecla „Encender“/ „apagar“ para seleccionar „View“.
3. Pulse la tecla „Selección“ para abrir la vista.
4. Pulse la tecla „Encender“/ „apagar“ para seleccionar el modo de funcionamiento.
5. Pulse la tecla „Selección“ para confirmar el modo de funcionamiento.
6. Pulse la tecla „Encender“/ „apagar“ para ver los datos.
7. Pulse la tecla „Volver“ tres veces para volver al modo de medición o pulse la tecla „Selección“ para eliminar los datos de los grupos.

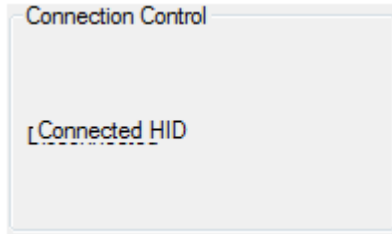
5.3.2 Eliminar datos

En el menú se encuentran las siguientes funciones:

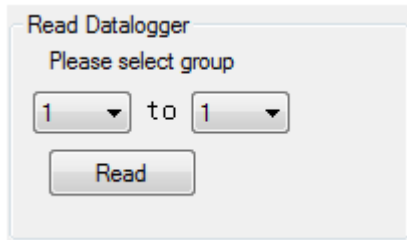
1. Eliminar los datos actuales: Durante la medición, puede eliminar los últimos datos con la tecla „Volver“.
2. Eliminar todos los datos: abra el menú de vista (measure view). Puede eliminar todos los datos y estadísticas.
3. Datos de grupo: Abra el menú de vista de grupos (working mode). Puede eliminar estos datos de grupo al pulsar la tecla „volver“.

5.4 Software

El software del aparato de medición de espesor de revestimiento es un software sencillo que presenta informaciones extensas sobre las mediciones realizadas. Solamente se debe instalar e iniciar. Una vez que se haya vinculado el aparato de medición con un cable USB a un ordenador, debe iniciarse. Si el aparato se ha detectado, en la parte superior izquierda el software muestra lo siguiente:



Si el aparato de medición está vinculado, se puede seleccionar a la derecha qué serie de medición debe seleccionarse.



Si se han leído los datos, aparece una ventana de diálogo, el software muestra "Read successful!" y los valores de medición aparecen en la tabla.

En el rango „Data filtering“, se pueden seleccionar los rangos de medición. En la tabla se muestra a continuación qué proceso de medición se muestra (“No”), qué rango de medición se ha asignado (“Group”) y qué material con qué espesor de revestimiento (“Data”).

En el lado derecho se encuentran otras estadísticas, por lo tanto, allí se describe qué valores extremos y que valor promedio tiene el grupo de medición en general, qué valores extremos y qué valores promedios producen las mediciones con materiales ferrosos y no ferrosos. También se indica la cantidad de mediciones que se realizaron con metales ferrosos y no ferrosos.

Tenga en cuenta que el aparato de medición debe encenderse para el análisis. En caso de que se apague automáticamente, el ordenador se separa de forma automática del ordenador y no es posible una transmisión de valores de medición. En caso de que se lleve a cabo una evaluación de datos de medición más larga, se recomienda desactivar automáticamente el apagado del aparato en los ajustes.

6 Calibración

El aparato de medición puede calibrar el punto cero para metales ferrosos o no ferrosos o puede eliminar los puntos cero mal calibrados en metales ferrosos o no ferrosos.

6.1 Calibración del punto cero para metales ferrosos o no ferrosos

Si se encuentra el aparato de medición en el modo automático, se puede llevar a cabo solo la calibración si se efectúa previamente el ajuste manual.

1. Pulse la tecla „Selección“
2. Pulse la tecla „Encender“/“Apagar“ para dirigirse al subpunto „Calibration“.
3. Pulse la tecla „Selección“ para abrir los ajustes.
4. Seleccione con las flechas la calibración que desea y confirme su selección con la tecla “Selección”.
5. Coloque el aparato de medición en la placa de calibrado correspondiente y se efectúa la calibración.

En caso de que no se encuentre el modo de medición automático, se puede llevar a cabo fácilmente la calibración correspondiente al pulsar la tecla “Cero”. Mantenga pulsada la tecla “Cero” para llevar a cabo una calibración de punto cero para metales ferrosos y no ferrosos en el modo de medición.

En el modo “Fe” se lleva a cabo la calibración a cero para metales ferrosos y en el modo “No-Fe” para la calibración a cero de metales no ferrosos (menos de 50 μm es eficaz).

6.2 Eliminar el punto cero ferroso (Fe)/ no ferroso (No-Fe)

1. Pulse la tecla „Selección“ para abrir el menú.
2. Pulse la tecla „Encender“/“Apagar“ para seleccionar „Calibration“.
3. Pulse la tecla „Selección“ para abrir el menú de calibración.
4. Pulse la tecla „Encendido“/“Apagado“ para eliminar el punto cero de los metales ferrosos o no ferrosos.
5. Pulse la tecla „Selección“ para confirmar.
6. Pulse la tecla „Volver“ para volver.

7 Conservación

7.1 Búsqueda/solución de fallos

Los siguientes mensajes de error ayudan a identificar y eliminar los fallos.

Err1: Error de sensor Fe

Err2: Error de sensor No-Fe

Err3: Ambos sensores son incorrectos

Err4: Error de sensor Fe

Err5: Error de sensor No-Fe

8 Garantía

Nuestras condiciones de garantía se pueden consultar en nuestros términos y condiciones generales que se encuentran aquí: <https://www.pce-instruments.com/espanol/agb>.

9 Eliminación

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 RAEEES (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 S.L.
C/ Mayor 53, bajo
02500 Tobarra (Albacete)
España

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
Número REI-RPA: 855 –RD.106/2008



Thank you for purchasing a coating thickness tester from PCE Instruments.

1 Safety notes

Please read this manual carefully and completely before you use the device for the first time. The device may only be used by qualified personnel and repaired by PCE Instruments personnel. Damage or injuries caused by non-observance of the manual are excluded from our liability and not covered by our warranty.

- The device must only be used as described in this instruction manual. If used otherwise, this can cause dangerous situations for the user and damage to the meter.
- The instrument may only be used if the environmental conditions (temperature, relative humidity, ...) are within the ranges stated in the technical specifications. Do not expose the device to extreme temperatures, direct sunlight, extreme humidity or moisture.
- The case should only be opened by qualified PCE Instruments personnel.
- Never use the instrument when your hands are wet.
- You must not make any technical changes to the device.
- The appliance should only be cleaned with a damp cloth. Use only pH-neutral cleaner, no abrasives or solvents.
- The device must only be used with accessories from PCE Instruments or equivalent.
- Before each use, inspect the case for visible damage. If any damage is visible, do not use the device.
- Do not use the instrument in explosive atmospheres.
- The measurement range as stated in the specifications must not be exceeded under any circumstances.
- Non-observance of the safety notes can cause damage to the device and injuries to the user.

We do not assume liability for printing errors or any other mistakes in this manual.

We expressly point to our general guarantee terms which can be found in our general terms of business.

If you have any questions please contact PCE Instruments. The contact details can be found at the end of this manual.

2 Specifications

2.1 Technical specifications

| | | |
|-------------------------------|---|---|
| Sensor type | F | N |
| Operating principle | Magnetic induction | Eddy-current principle |
| Measurement range | 0 ... 1350 μm | 0 ... 1350 μm |
| | 0 ... 53.1 mils | 0 ... 53.1 mils |
| Measurement accuracy | 0 ... 1000 μm $\pm(2.5\% + 2\ \mu\text{m})$ | 0 ... 1000 μm $\pm(2.5\% + 2\ \mu\text{m})$ |
| | 1000 ... 1350 μm ($\pm 3.5\%$) | 1000 ... 1350 μm ($\pm 3.5\%$) |
| | 0 ... 39.3 mils $\pm(2\% \pm 0.08\ \text{mils})$ | 0 ... 39,3 mils $\pm(2\% \pm 0.08\ \text{mils})$ |
| | 39.3 ... 53.1 mils ($\pm 3.5\%$) | 39,3 ... 53,1 mils ($\pm 3.5\%$) |
| Resolution | 0 ... 100 μm (0.1 μm) | 0 ... 100 μm (0.1 μm) |
| | 100 ... 1000 μm (1 μm) | 100 ... 1000 μm (1 μm) |
| | 1000 ... 1350 (0.01 μm) | 1000 ... 1350 (0.01 μm) |
| | 0 ... 10 mils (0.01 mils) | 0 ... 10 mils (0.01 mils) |
| | 10 ... 53.1 (0.1 mils) | 10 ... 53.1 (0.1 mils) |
| Minimum radius of curvature | 1.5 mm | 3 mm |
| Diameter of minimum area | 7 mm | 5 mm |
| Smallest detectable thickness | 0.5 mm | 0.3 mm |
| Operating conditions | 0 ... +40 °C, 20 ... 90 % RH | |

2.2 Delivery contents

- 1 x coating thickness tester PCE-CT 65
- 5 x calibration plate foil
- 1 x calibration plate iron
- 1 x calibration aluminium
- 1 x software CD-ROM
- 2 x 1.5 V AAA battery
- 1 x USB-cable
- 1 x carrying case
- 1 x manual

3 System description

3.1 Device



1. LC-Display
2. "Select" / "Power" key
3. "Up" key
4. "Delete" / "Zero" key
5. "Back" key
6. "Down" key
7. Battery compartment cover

3.2 Display



1. Working mode
2. Number of measured data in working mode
3. Automatic measurement mode
4. Ferrous or non-ferrous materials (switches automatically in automatic mode)
5. Battery level indicator
6. Measurement values
7. Unit
8. Delete data

3.3 Function keys

| Key name | Function |
|--------------|---|
| "Select" key | Press the key to switch the device on, off and to confirm your choice. |
| "Up" key | Use the key to move upwards in the submenus and to enter the working mode. |
| "Zero" Key | Calibration for ferrous and non-ferrous metals. |
| "Back" Taste | Use the key to go one step back or to delete the last measured value. |
| "Down" key | Use the key to move downwards in the submenus and to change the working mode. |

4 Getting started

4.1 Power supply

To switch on the device, you need to press and hold the "Select" key. In case the coating thickness tester does not react, check if the batteries have been inserted correctly or if they are flat.



If the symbol is shown, the batteries need to be replaced immediately.

Please note that the instrument may make faulty measurements if the battery voltage is too low.

ATTENTION: When switching on the instrument, make sure that there are no metallic objects within a distance of 10 cm. A zero calibration is recommended when switching on the coating thickness tester.

4.2 Replace the battery

- Switch off the device
- Open the tightening screw
- Open battery lid
- Remove the old batteries
- Insert the new batteries
- Close the battery compartment cover
- Close the tightening screw again

Attention: Make sure that the batteries are inserted correctly (correct polarity).

5 Operation

Press the „Power“ key to switch on the device. The instrument will then enter measurement mode. Hit the "Select" key to enter the menu.

5.1 Measurement

5.1.1 Choosing the working mode

Working mode: there are 31 working modes for this instrument. The data that are measured in Group0 will not be saved.

In the other 30 working modes, the measurement data can be saved to a ring buffer.

1. Press the "Select" key to enter the menu.
2. After that, the submenu "working mode" is already highlighted.
3. Press the "Select" key to enter the submenu.
4. Use the "Up" and "Down" keys to choose the working mode.
5. Press the "Select" key to open the selected working mode.
6. Press the "Back" key.

5.1.2 Choosing the measurement mode (sensor)

The sensor is able to measure in three measurement modes.

AUTO: When in automatic measurement mode, the sensor chooses the measurement mode by itself. If it is placed on steel (magnetic surface), it works according to the magnetic induction principle. If it is placed on non-ferrous metals, it works according to the Eddy-current principle.

Fe: The sensor works according to the magnetic induction principle.

No-Fe: The sensor works according to the Eddy-current principle.

1. Press the "Select" key.
2. Press the "Up" or "Down" key to choose the working mode.
3. Press the "Selection" key to open the selected working mode.
4. Press the "Back" key.

5.2 Settings

5.2.1 Units

1. Press the "Select" key to enter the menu.
2. Use the "Up" / "Down" keys to get to the submenu "Set".
3. Press the "Select" key to enter the submenu.
4. Press the "Up" / "Down" keys to get to the submenu "Unit".
5. Press the "Select" key to select the submenu.
6. Use the "Up" / "Down" keys to choose the desired unit.
7. Press the "Select" key to confirm your choice.
8. Press the "Back" key twice to return to measurement mode.

5.2.2 Backlight

In the submenu "Backlight", it is possible to adjust the brightness of the backlight.

1. Press the "Select" key to enter the menu.
2. Use the "Up" / "Down" keys to get to the submenu "Set".
3. Press the "Select" key to enter the submenu.
4. Press the "Up" / "Down" keys to get to the submenu "Backlight".
5. Press the "Select" key to select the submenu "Backlight".
6. Use the "Up" / "Down" keys to set the desired brightness.
1. When the brightness has been set correctly, press the "Back" key three times to return to measurement mode.

5.2.3 Automatic shutdown

The automatic shutdown can be deactivated in the related submenu. If it stays activated, the coating thickness tester is automatically shut down off after three minutes of inactivity.

1. Press the "Select" key to enter the menu.
2. Use the "Up" / "Down" keys to get to the submenu "Set".
3. Press the "Select" key to enter the submenu.
4. Press the "Up" / "Down" keys to get to the submenu "Auto-power-off".
5. Press the "Select" key to select the submenu "Auto-power-off".
6. Use the "Up" / "Down" keys to activate or deactivate the function.
7. Press the "Select" key to confirm your choice.
8. Press the "Back" key twice to return to measurement mode.

5.2.4 Adjust the contrast

The LCD is influenced by temperatures and humidity when displaying measurements. Therefore, it is possible to adjust grey scales.

1. Press the "Select" key to enter the menu.
2. Use the "Up" / "Down" keys to get to the submenu "Set".
3. Press the "Select" key to enter the settings.
4. Press the "Up" / "Down" keys to get to the submenu "Contrast".
5. Press the "Select" key to select the submenu.
6. Use the "Up" / "Down" keys to adjust the grey scales.
7. Press the "Select" key to confirm your choice.
8. Press the "Back" key to return to measurement mode.

5.2.5 Serial number

1. Press the "Select" key to enter the menu.
2. Use the "Up" / "Down" keys to get to the submenu "Set".
3. Press the "Select" key to enter the submenu.
4. Press the "Up" / "Down" keys to get to the submenu "Information".
5. Press the "Select" key to view information on the serial number.
6. If you have all desired information, press the "Back" key to return to measurement mode.

5.3 Data

5.3.1 Read out data

You can review the gathered data for every mode. Choose "all-delete" to delete all measurements within the groups.

1. Press the "Select" key to enter the menu.
2. Use the "Up" / "Down" keys to get to the submenu "View".
3. Press the "Select" key to enter the submenu.
4. Press the "Up" / "Down" keys to choose the working mode.
5. Press the "Select" key to confirm the working mode.
6. Use the "Up" / "Down" keys to view the measurement data.
7. Press the "Back" key to leave the mode or use the "Select" key to delete the data from that working group.

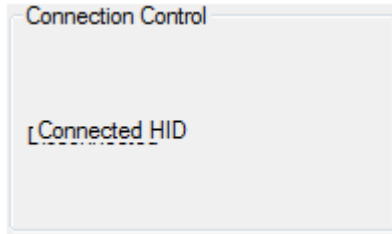
5.3.2 Delete data

The system allows you to delete data in three different ways.

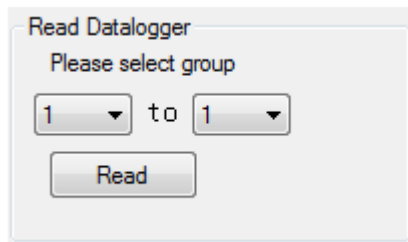
- a. Delete current data: During measurements, you can delete the data that has been taken last by pressing the "Back" key.
- b. Delete all data: Enter the "View" menu (measure view). Here, you can delete all data and statistics.
- c. Group data: Enter the menu for the working groups (working mode). Here, you can delete certain groups.

5.4 Software

The delivered software is kept very simple but delivers extensive information on the measurement results at the same time. It only needs to be installed on your computer and be started afterwards. The PCE-CT 65 can then be connected to the computer using the USB cable. After this, the instrument needs to be started. If the device is recognized by the computer, the software shows the following message in the top left corner:



When the instrument is connected, you can choose which working group(s) should be chosen:



When the data has been read out, there will be a dialogue window and the software will display "Read successful!" and the values will be shown in the table.

The different working modes can be selected in the area "Data filtering". In the table, there are the single measurements ("No."), the corresponding working group ("Group") and which material has been measured with what thickness ("Data").

The statistics can be found on the right-hand side. Here, you can find the maximum, minimum and the average value for that working group. The statistics are also divided into ferrous and non-ferrous material. For the two material classes, you can also find the maximum, minimum and average value there. In addition, the software also displays how many measurements have been made on ferrous materials on the one hand and also on non-ferrous materials on the other hand.

Please note that the measurement device needs to be switched on during the analysis. If it should automatically switch off, it will also be disconnected from the computer and further analysis will not be possible. If you want to avoid this, it is recommended that the automatic power off-function is disabled in the settings.

6 Calibration

Zero calibration can be performed for this instrument. This zero calibration can either be made for ferrous or for non-ferrous materials. In addition, it is possible to delete faulty calibrated zero points.

6.1 Zero calibration for ferrous (Fe) and non-ferrous (No-Fe) metals

If the instrument is in automatic mode, the calibration can only be made if the selection between ferrous or non-ferrous has been made before the calibration:

1. Press the "Select" key.
2. Use the "Up" / "Down" keys to get to the submenu "Calibration".
3. Press the "Select" key to enter the submenu.
4. Choose the calibration that is to be performed, using the arrow keys and confirm your choice with the "Select" key.
5. After this, you need to place the PCE-CT 65 on the calibration plate (make sure it is the right one) and the calibration will be made automatically.

If the coating thickness tester is not in automatic mode, the calibration can be made without any prior settings. Press and hold the "Zero" key to make a zero calibration for ferrous and non-ferrous metals in normal measurement mode.

When the instrument is in "Fe"-mode, the zero calibration will be made for ferrous metals. If the coating thickness tester is in the "No-Fe"-mode, the zero calibration will be made for non-ferrous metals (less than 50 µm is effective).

6.2 Delete Fe or No-Fe zero points

1. Press the "Select" key to enter the menu.
2. Use the "Up" / "Down" keys to get to the submenu "Calibration".
3. Press the "Select" key to enter the submenu for calibrations.
4. Press the "Up" / "Down" keys to delete the zero point for ferrous or non-ferrous materials.
5. Press the "Select" key to confirm.
6. Use the "Back" key to leave the menu.

7 Maintenance

7.1 Troubleshooting

There are certain errors that can occur during the use of the coating thickness tester. The following messages may help to identify and eliminate those errors.

Err1: Fe sensor error

Err2: No-Fe sensor error

Err3: Both sensors are faulty

Err4: Fe sensor error

Err5: No-Fe sensor error

8 Warranty

You can read our warranty terms in our General Business Terms which you can find here: <https://www.pce-instruments.com/english/agb>.

9 Disposal

For the disposal of batteries, the 2006/66/EC directive of the European Parliament applies. Due to the contained pollutants, batteries must not be disposed of as household waste. They must be given to collection points designed for that purpose.

In order to comply with the EU directive 2012/19/EU we take our devices back. We either re-use them or give them to a recycling company which disposes of the devices in line with law.

If you have any questions, please contact PCE Instruments.



PCE Instruments contact information

Germany

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

France

PCE Instruments France EURL
76, Rue de la Plaine des Bouchers
67100 Strasbourg
France
Téléphone: +33 (0) 972 3537 17
Numéro de fax: +33 (0) 972 3537 18
info@pce-france.fr
www.pce-instruments.com/french

Turkey

PCE Teknik Cihazları Ltd.Şti.
Halkalı Merkez Mah
Ataman Sok. No.:4/4
Türkiye
Tel: +90 (0) 212 471 11 47
Faks: +90 (0) 212 705 53 93
info@pce- cihazlari.com.tr
www.pce-instruments.com/turkish

United States of America

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

United Kingdom

PCE Instruments UK Ltd
Units 12/13 Southpoint Business Park
Ensign Way, Southampton
Hampshire
United Kingdom, SO31 4RF
Tel: +44 (0) 2380 98703 0
Fax: +44 (0) 2380 98703 9
info@industrial-needs.com
www.pce-instruments.com/english

Italy

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

Spain

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

Chile

PCE Instruments Chile SPA
RUT 76.423.459-6
Badajoz 100 oficina 1010 Las Condes
Santiago de Chile / Chile
Tel. : +56 2 24053238
Fax: +56 2 2873 3777
info@pce-instruments.cl
www.pce-instruments.com/chile

The Netherlands

PCE Brookhuis B.V.
Institutenweg 15
7521 PH Enschede
Nederland
Telefoon: +31 (0) 900 1200 003
Fax: +31 53 430 36 46
info@pcebenelux.nl
www.pce-instruments.com/dutch

China

Pingce (Shenzhen) Technology Ltd.
West 5H1,5th Floor,1st Building
Shenhua Industrial Park,
Meihua Road,Futian District
Shenzhen City / China
Tel: +86 0755-32978297
lko@pce-instruments.cn
www.pce-instruments.cn

Hong Kong

PCE Instruments HK Ltd.
Unit 1601, 16/F., Malaysia Building
50 Gloucester Road
Wanchai
Hong Kong
Tel: +852-301-84912
jyi@pce-instruments.com
www.pce-instruments.cn

User manuals in various languages
(français, italiano, español, português, nederlands, türk, polski,
русский, 中文)

can be downloaded here: www.pce-instruments.com

Specifications are subject to change without notice.

