

**BB25**

**ES**

**MANUAL DE  
INSTRUCCIONES**  
MEDIDOR DE ESPESOR  
DE CAPA



## Índice

Indicaciones sobre el manual de instrucciones.....	1
Información sobre el aparato.....	1
Datos técnicos .....	2
Seguridad .....	3
Transporte y almacenamiento .....	3
Manejo .....	4
Estructura de los menús .....	7
Software para el ordenador.....	7
Fallos y averías .....	9
Mantenimiento y reparación.....	9
Eliminación de residuos .....	10
Declaración de conformidad.....	10

## Indicaciones sobre el manual de instrucciones

### Símbolos



#### ¡Peligro!

Advierte de un peligro que puede causar lesiones.



#### ¡Atención!

Advierte de un peligro que puede causar daños materiales.

La versión actual del manual de instrucciones se encuentra en: [www.trotec.de](http://www.trotec.de)

### Aviso legal

Esta publicación sustituye a todas las versiones anteriores. Ninguna parte de esta publicación puede ser, en forma alguna, reproducida o procesada, copiada o difundida mediante el empleo de sistemas electrónicos sin nuestro consentimiento de TROTEC® por escrito. Reservado el derecho a introducir modificaciones técnicas. Todos los derechos reservados. Los nombres de los artículos son utilizados sin garantía de libre uso y siguiendo en lo esencial la grafía del fabricante. Los nombres de todas las mercancías son marcas registradas.

Queda reservado el derecho a introducir modificaciones de diseño, en interés de una mejora constante del producto, así como modificaciones de forma y color.

El material suministrado puede divergir respecto de las ilustraciones del producto. El presente documento se ha elaborado con el mayor cuidado. TROTEC® no se hace responsable de ningún posible error u omisión.

La obtención de valores válidos, la extracción de conclusiones y la adopción de las consecuentes medidas son responsabilidad exclusiva del usuario. TROTEC® no garantiza la exactitud de los resultados o valores de medición obtenidos. Asimismo, TROTEC® no asume ningún tipo de responsabilidad por posibles errores u omisiones derivados de la aplicación de los valores de medición obtenidos. © TROTEC®

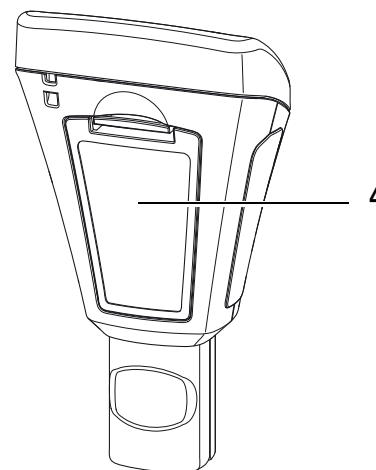
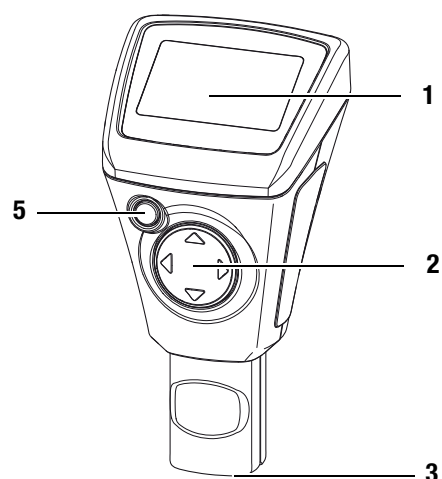
## Información sobre el aparato

### Descripción del aparato

El medidor de espesor de capa BB25 se emplea para determinar los espesores de recubrimiento sobre suelos metálicos tanto ferromagnéticos como no ferromagnéticos.

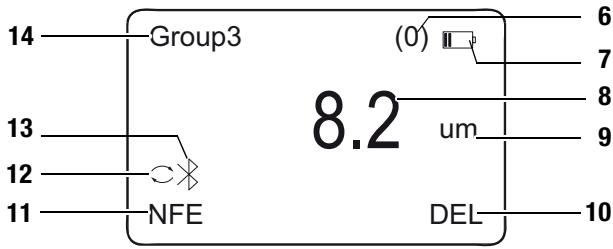
Este aparato de medición funciona siguiendo el principio de inducción magnética (para recubrimientos sobre suelos ferromagnéticos) o de corriente de Foucault (para recubrimientos sobre suelos no ferromagnéticos).

### Representación del aparato



Nº	Elemento de mando
1	Pantalla
2	Cruceta de control con teclas de arriba, abajo, derecha e izquierda
3	Sensor
4	Compartimento de la pila con tapa
5	Tecla ON/OFF

**Pantalla**



Nº	Elemento indicado
6	Número de mediciones
7	Pila
8	Valor de medición
9	Unidad
10	Suprimir
11	Modo de medición
12	Modo de medición automático
13	Bluetooth
14	Grupo

**Datos técnicos**

Sensor	F	N
Principio de medición:	inducción magnética	corriente de Foucault
Rango de medición:	0 hasta 2000 $\mu\text{m}$ 0 hasta 78,7 miles	0 hasta 2000 $\mu\text{m}$ 0 hasta 78,7 miles
Tolerancia garantizada: (del valor de medición)	0 hasta 1.000 $\mu\text{m}$ ( $\pm 2\%$ $\pm 2 \mu\text{m}$ ) 1000 hasta 2000 $\mu\text{m}$ ( $\pm 3,5\%$ ) 0 hasta 39,3 miles ( $\pm 2\%$ $\pm 0,08$ miles) 39,3 hasta 78,7 miles ( $\pm 3,5\%$ )	0 hasta 1000 $\mu\text{m}$ ( $\pm 2\%$ $\pm 2 \mu\text{m}$ ) 1000 hasta 2000 $\mu\text{m}$ ( $\pm 3,5\%$ ) 0 hasta 39,3 miles ( $\pm 2\%$ $\pm 0,08$ miles) 39,3 hasta 78,7 miles ( $\pm 3,5\%$ )
Precisión:	0 hasta 100 $\mu\text{m}$ (0,1 $\mu\text{m}$ ) 100 hasta 1000 $\mu\text{m}$ (1 $\mu\text{m}$ ) 1000 hasta 2000 $\mu\text{m}$ (0,01 mm) 0 hasta 10 miles (0,01 miles) 10 hasta 78,7 miles (0,1 miles)	0 hasta 100 $\mu\text{m}$ (0,1 $\mu\text{m}$ ) 100 hasta 1000 $\mu\text{m}$ (1 $\mu\text{m}$ ) 1000 hasta 2000 $\mu\text{m}$ (0,01 mm) 0 hasta 10 miles (0,01 miles) 10 hasta 78,7 miles (0,1 miles)
Radio de curvatura mínimo de la superficie del objeto:	1,5 mm	3 mm
Diámetro del área de medición más pequeña:	7 mm	5 mm
Espesor de capa mínimo que se puede medir:	0,5 mm	0,3 mm
Temperatura de funcionamiento:	de 0 °C a 40 °C (de 32 °F a 104 °F) de 20 a 90 % h.r.	
Alimentación eléctrica:	2 pilas de 1,5 V AAA	
Peso:	110 g	
Dimensiones (alto x ancho x largo)	113,5 x 54 x 27 mm	
Indicador de la pantalla para valores situados fuera del rango de medición:	---	----

**Volumen de suministro**

- 1 x medidor de espesor de capa BB25
- 2 x pilas de 1,5 V AAA
- 1 x asa de mano
- 1 x maletín de transporte
- 1 x juego con accesorios de calibración (FE, NFE, diferentes espesores de capa)
- 1 x manual de instalación rápida
- 1 x software para ordenador (para descargar)

## Seguridad

Lea detenidamente este manual de instrucciones antes de usar el aparato y manténgalo siempre a su alcance.

- No ponga el aparato en funcionamiento en atmósferas que contengan aceite, azufre, cloro o sales.
- Asegúrese de que el aparato no reciba permanentemente y de forma directa la irradiación solar.
- No retire del aparato ninguna indicación de seguridad, pegatina o etiqueta. Asegúrese de que todas las indicaciones de seguridad, pegatinas y etiquetas se mantienen siempre legibles.
- Respete las condiciones de almacenamiento y servicio (véase el capítulo Datos técnicos).

## Uso adecuado

Utilice el aparato exclusivamente para realizar mediciones de espesores de recubrimientos. A este respecto, cumpla con las especificaciones de los datos técnicos.

Para emplear el aparato debidamente, haga uso exclusivo de piezas de recambio y accesorios aprobados por TROTEC®.

## Uso indebido

No utilice el aparato en zonas potencialmente explosivas ni realice mediciones en líquidos o piezas conductoras de electricidad. TROTEC® no se hace responsable de los daños resultantes de un uso indebido. En tales casos se pierde el derecho de garantía. Queda prohibido realizar cambios estructurales, ampliaciones o reformas en aparato.

## Cualificación del personal

Las personas que usen este aparato deben:

- haber leído y comprendido el manual de instrucciones y en especial el capítulo Seguridad.

## Peligros residuales



### ¡Peligro!

No deje el material de embalaje descuidado. Podría convertirse en un juguete peligroso para los niños.



### ¡Peligro!

El aparato no es un juguete y no puede caer en manos de los niños.



### ¡Peligro!

Este aparato puede suponer un peligro si es empleado indebidamente por personas no instruidas o con fines diferentes al previsto. Tenga en cuenta la cualificación del personal.



### ¡Atención!

Para evitar daños en el aparato, no lo utilice en condiciones de temperatura o humedad extremas ni en lugares mojados.



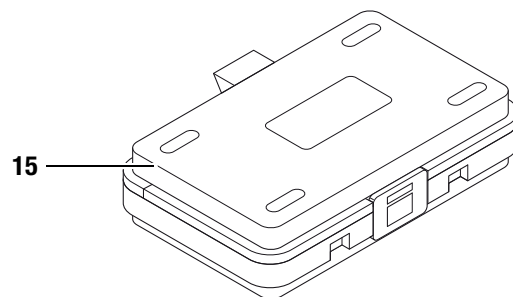
### ¡Atención!

No use detergentes, limpiadores abrasivos ni diluyentes fuertes.

## Transporte y almacenamiento

### Transporte

Utilice el maletín suministrado (15) para transportar el aparato.



### Almacenamiento

Mientras no esté utilizando el aparato, proceda a almacenarlo cumpliendo las siguientes condiciones:

- en un ambiente seco,
- en un lugar protegido del polvo y la irradiación solar directa,
- en el maletín suministrado,
- protegido con una funda plástica si fuera necesario,
- a una temperatura que se encuentre dentro del rango de temperatura de funcionamiento indicado en el capítulo Datos técnicos,
- sin la pila en caso de almacenamiento durante un periodo largo de tiempo.

**Manejo**

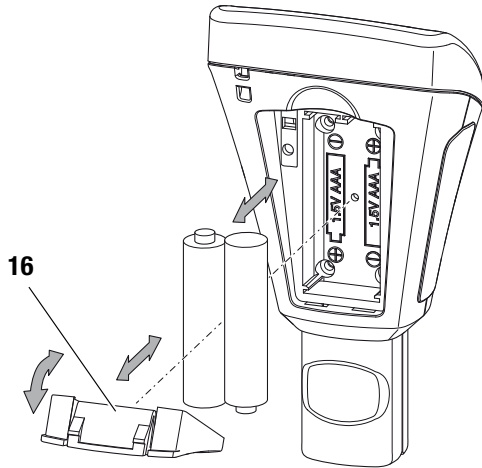
**Colocación de las pilas**

- Antes de usar el aparato por primera vez, introduzca la pila enviada en el volumen de suministro.



**¡Atención!**

Cerciórese de que la superficie del aparato esté seca y el aparato esté apagado.



1. Presione el clip sobre la tapa del compartimento de la pila (16) hacia abajo y retire la tapa del aparato.
2. Si fuera necesario, extraiga todas las pilas del compartimento.
3. Introduzca las pilas nuevas en el compartimento asegurándose de que la polarización es correcta.
4. Vuelva a colocar la tapa sobre el compartimento de las pilas y presione el lateral con el clip hacia abajo hasta que éste queda encajado.

**Conexión**

- Presione la tecla ON / OFF (5) durante unos 2 segundos.
  - La pantalla se enciende y el aparato ya se encuentra listo para el funcionamiento.

**Advertencia:**

Tenga en cuenta que si se desplaza de un entorno frío a uno cálido se puede formar agua condensada en la placa de circuito impreso, un efecto físico inevitable que lleva a errores en la medición. En estos casos, los valores mostrados en la pantalla serán incorrectos o ni siquiera aparecerán resultados, por lo que conviene esperar unos minutos a que el aparato se ajuste a las nuevas condiciones ambientales antes de comenzar una medición.

**Calibrar el medidor**

- Realice una calibración del punto cero antes de iniciar una medición.

**Calibración del punto cero**

1. Presione la tecla izquierda (2).
  - Aparece el menú principal.
2. Seleccione el punto *Calibration* mediante las teclas arriba y abajo (2).
3. Confirme la elección presionando la tecla izquierda (2).
  - Aparece el menú secundario *Calibration* con los siguientes puntos de menú:

Denominación	Significado (Sensor F = inducción magnética) (Sensor N = corriente de Foucault)
<i>CAL Zero of FE</i>	Realizar la calibración del sensor F
<i>CAL Zero of NFE</i>	Realizar la calibración del sensor N
<i>DEL Zero of FE</i>	Suprimir la calibración del sensor F
<i>DEL Zero of NFE</i>	Suprimir la calibración del sensor N

4. Seleccione *CAL FE* para el sensor F o *CAL NFE* para el sensor N.
5. Confirme la elección presionando la tecla izquierda (2).
  - El aparato pasa al modo de medición.
  - En la pantalla, aparece indicado abajo a la izquierda *CAL FE* o *CAL NFE*.
6. Coloque el sensor (3) sobre una pieza del objeto de medición sin recubrimiento. Este objeto de medición debe coincidir exactamente en el material, la forma y la naturaleza superficial con el objeto de medición con recubrimiento de las mediciones posteriores.
  - La medición queda confirmada por una señal acústica.
  - El valor obtenido se muestra en la pantalla.
  - Si la calibración ha sido realizada correctamente, el resultado es de 0,0.
  - En la parte inferior de la pantalla se visualiza *OK* y *CANCEL*.
7. Confirme con la tecla izquierda (2) para cerrar la calibración o cáncélela presionando la tecla derecha (2). Puede llevar a cabo varias mediciones antes de confirmar o cancelar.
  - Se muestra el menú principal.
  - Si opta por cancelar no se guarda la calibración.
  - Si confirma la operación, se lleva a cabo la calibración del punto cero.

## Realizar una medición

- Realice una calibración del punto cero antes de iniciar una medición.
1. Seleccione un grupo (*Group (1)* hasta *Group (50)*) mediante la tecla superior e inferior (2) si desea almacenar sus valores de medición o elija *Group (0)* para realizar mediciones individuales.
  2. Elija el modo de medición deseado. Ver Configurar el modo de medición en la página 5.
  3. Coloque el sensor (3) sobre el objeto de medición y realice las mediciones en grupo o individuales que considere necesario.
    - El valor de medición aparece en la pantalla (8).
    - La medición queda confirmada por una señal acústica.

## Configurar el almacenamiento de los valores de medición

- Los valores de medición se guardan en grupos (group).
- Los valores de medición se pueden guardar en grupos de entre 1 y 50 valores.
- Si se selecciona la opción *Group (0)*, los valores de medición no se guardan sino que simplemente se muestran en la pantalla.
- En cada grupo se pueden guardar hasta 50 valores de medición.
- Los grupos se pueden seleccionar en la pantalla inicial o a través del menú secundario *Working Mode*.
- Se pueden suprimir grupos enteros o valores de medición individuales.

## Seleccionar un grupo

- Seleccione el grupo deseado en la pantalla inicial mediante las teclas arriba y abajo (2).

Otra opción:

1. Pulse la tecla izquierda (2) para acceder al menú principal.
2. Seleccione el punto *Working Mode* mediante las teclas arriba y abajo (2).
3. Confirme la elección presionando la tecla izquierda (2).
  - Se muestra una lista de todos los grupos.
4. Seleccione el grupo deseado mediante las teclas arriba y abajo (2).
5. Confirme la elección presionando la tecla izquierda (2).
  - Se muestra el menú principal.

## Suprimir valores de medición

1. Pulse la tecla izquierda (2) para acceder al menú principal.
2. Seleccione el punto *Measure View* mediante las teclas arriba y abajo (2).
3. Confirme la elección presionando la tecla izquierda (2).
  - Se muestra el menú secundario *Measure View*.
4. Seleccione el punto de menú *Delete All* para suprimir todos los valores de medición.
5. Seleccione un grupo mediante las teclas arriba y abajo (2) para suprimir los valores de medición de un determinado grupo.
6. Confirme la elección presionando la tecla izquierda (2).
  - Al seleccionar *Delete All* se muestra un cuadro para preguntarle si está seguro. Confirme el proceso de supresión presionando la tecla izquierda (*OK*) o cancele este proceso mediante la tecla derecha (*Back*).
  - Al elegir un grupo, aparece una vista general de los valores del grupo.
7. Vuelva a presionar la tecla izquierda (2) para eliminar los valores de medición del grupo seleccionado (*Delete Group*) o cancele el proceso pulsando la tecla derecha (*Back*).
  - Se muestra el menú principal.

## Configurar el modo de medición

1. Pulse la tecla izquierda (2) para acceder al menú principal.
2. Seleccione el punto *Measure Mode* mediante las teclas arriba y abajo (2).
3. Confirme la elección presionando la tecla izquierda (2).
  - Se muestra el menú secundario *Measure Mode*.
  - El modo de medición activado en ese momento para el aparato se indica mediante un asterisco (ej.: *NFE\**).

Denominación	Significado (Sensor F = inducción magnética) (Sensor N = corriente de Foucault)
<i>AUTO</i>	El sensor elige el modo de medición automáticamente.
<i>FE</i>	El sensor F está activo.
<i>NFE</i>	El sensor N está activo.

4. Seleccione el modo de medición mediante las teclas arriba y abajo (2).
5. Confirme la elección presionando la tecla izquierda (2).
  - Se muestra el menú principal.
  - El modo de medición queda configurado.
6. Pulse la tecla derecha (2) para abandonar el menú principal.

**Configurar la unidad en µm o miles**

1. Pulse la tecla izquierda (2) para acceder al menú principal.
2. Seleccione el punto *Set* mediante las teclas arriba y abajo (2).
3. Confirme la elección presionando la tecla izquierda (2).
  - Aparece el menú secundario *Set*.
4. Seleccione el punto *Units* mediante las teclas arriba y abajo (2).
  - Aparece el menú secundario *Units*.

Denominación	Significado
<i>um</i>	La unidad es la µm
<i>miles</i>	La unidad es el mil

5. Seleccione la unidad deseada mediante las teclas arriba y abajo (2).
6. Confirme la elección presionando la tecla izquierda (2).
  - El aparato queda configurado para la unidad deseada.
  - Aparece el menú secundario *Set*.

**Configurar la iluminación de la pantalla**

1. Pulse la tecla izquierda (2) para acceder al menú principal.
2. Seleccione el punto *Set* mediante las teclas arriba y abajo (2).
3. Confirme la elección presionando la tecla izquierda (2).
  - Aparece el menú secundario *Set*.
4. Seleccione el punto *Backlight* mediante las teclas arriba y abajo (2).
5. Confirme la elección presionando la tecla izquierda (2).
  - Se muestra una escala con la configuración actual.
6. Seleccione la configuración deseada mediante las teclas arriba y abajo (2).
7. Confirme la elección presionando la tecla izquierda (2).
  - Queda seleccionada la configuración deseada.
  - Aparece el menú secundario *Set*.

**Configurar la desconexión automática**

Si está activada la desconexión automática, el aparato se apaga una vez transcurridos 10 minutos sin realizar ninguna medición.

1. Pulse la tecla izquierda (2) para acceder al menú principal.
2. Seleccione el punto *Set* mediante las teclas arriba y abajo (2).
3. Confirme la elección presionando la tecla izquierda (2).
  - Aparece el menú secundario *Set*.
4. Seleccione el punto *Auto Power off* mediante las teclas arriba y abajo (2).
5. Confirme la elección presionando la tecla izquierda (2).
  - Se muestra el menú secundario *Auto Power off*.

Denominación	Significado
<i>Enable</i>	Desconexión automática activada
<i>Disable</i>	Desconexión automática desactivada

6. Seleccione la configuración deseada mediante las teclas arriba y abajo (2).
7. Confirme la elección presionando la tecla izquierda (2).
  - Queda seleccionada la configuración deseada.
  - Aparece el menú secundario *Set*.

**Configurar el bluetooth**

1. Pulse la tecla izquierda (2) para acceder al menú principal.
2. Seleccione el punto *Set* mediante las teclas arriba y abajo (2).
3. Confirme la elección presionando la tecla izquierda (2).
  - Aparece el menú secundario *Set*.
4. Seleccione el punto *Bluetooth* mediante las teclas arriba y abajo (2).
5. Confirme la elección presionando la tecla izquierda (2).
  - Aparece el menú secundario *Bluetooth*.

Denominación	Significado
<i>Enable</i>	Bluetooth activado
<i>Disable</i>	Bluetooth desactivado

6. Seleccione la configuración deseada mediante las teclas arriba y abajo (2).
7. Confirme la elección presionando la tecla izquierda (2).
  - Queda seleccionada la configuración deseada.
  - En la pantalla aparece el símbolo de bluetooth (13).
  - Aparece el menú secundario *Set*.
  - Ahora, el aparato se puede conectar vía bluetooth a otro dispositivo (p. ej. un ordenador).
  - El aparato figura con el nombre *BB 25*.

## Configurar el contraste

1. Pulse la tecla izquierda (2) para acceder al menú principal.
2. Seleccione el punto *Set* mediante las teclas arriba y abajo (2).
3. Confirme la elección presionando la tecla izquierda (2).  
– Aparece el menú secundario *Set*.
4. Seleccione el punto *Contrast* mediante las teclas arriba y abajo (2).
5. Confirme la elección presionando la tecla izquierda (2).  
– Aparece el menú secundario *Contrast*.
6. Seleccione la configuración deseada mediante las teclas arriba y abajo (2).
7. Confirme la elección presionando la tecla izquierda (2).  
– Queda configurado el contraste deseado.  
– Aparece el menú secundario *Set*.

## Acceder a la información sobre el aparato

1. Pulse la tecla izquierda (2) para acceder al menú principal.
2. Seleccione el punto *Set* mediante las teclas arriba y abajo (2).
3. Confirme la elección presionando la tecla izquierda (2).  
– Aparece el menú secundario *Set*.
4. Seleccione el punto *Info* mediante las teclas arriba y abajo (2).
5. Confirme la elección presionando la tecla izquierda (2).  
– Aparece el menú secundario *Info*.  
– Este menú contiene información sobre el nombre del aparato, la versión de firmware y el número de serie.
6. Pulse la tecla izquierda (2) para volver al menú secundario *Set*.

## Desconexión

Si está activada la desconexión automática, el aparato se apaga una vez transcurridos 10 minutos sin realizar ninguna medición. Ver Configurar la desconexión automática en la página 6.

- Presione la tecla ON / OFF (5).  
– El aparato está apagado.

## Estructura de los menús

La estructura de los menús ofrece una vista general de las posibilidades de configuración y dónde encontrarlas.

Menú principal	Menú secundario 1	Menú secundario 2
Working Mode	Group (0) a Group (50)	-
Measure Mode	Auto	-
	FE	-
	NFE	-
Set	Unit	um mil
	Backlight	Skala
	Auto Power Off	Enable Disable
	Bluetooth	Enable Disable
	Contrast	1 a 62
	Información	Nombre del producto Firmware Número de serie
	Measure View	Delet All Group (12) a Group (50)
Calibration	CAL Zero of FE	-
	CAL Zero of NFE	-
	DEL Zero of FE	-
	DEL Zero of NFE	-

## Software para el ordenador

Mediante el software *Coating Thickness Tester*, a través de una conexión bluetooth se pueden recuperar y guardar los datos de medición almacenados.

Este software está disponible para descarga en la página [www.trotec.de](http://www.trotec.de).

### Advertencia:

Este software gratuito dispone solamente de las funciones básicas necesarias. Trotec no ofrece garantía ni asistencia técnica para este software gratuito. Trotec no se hace responsable de las consecuencias derivadas del uso de este software gratuito y no está en la obligación de corregirlo, realizar mejoras o desarrollar actualizaciones del mismo.

### Requisitos para la instalación

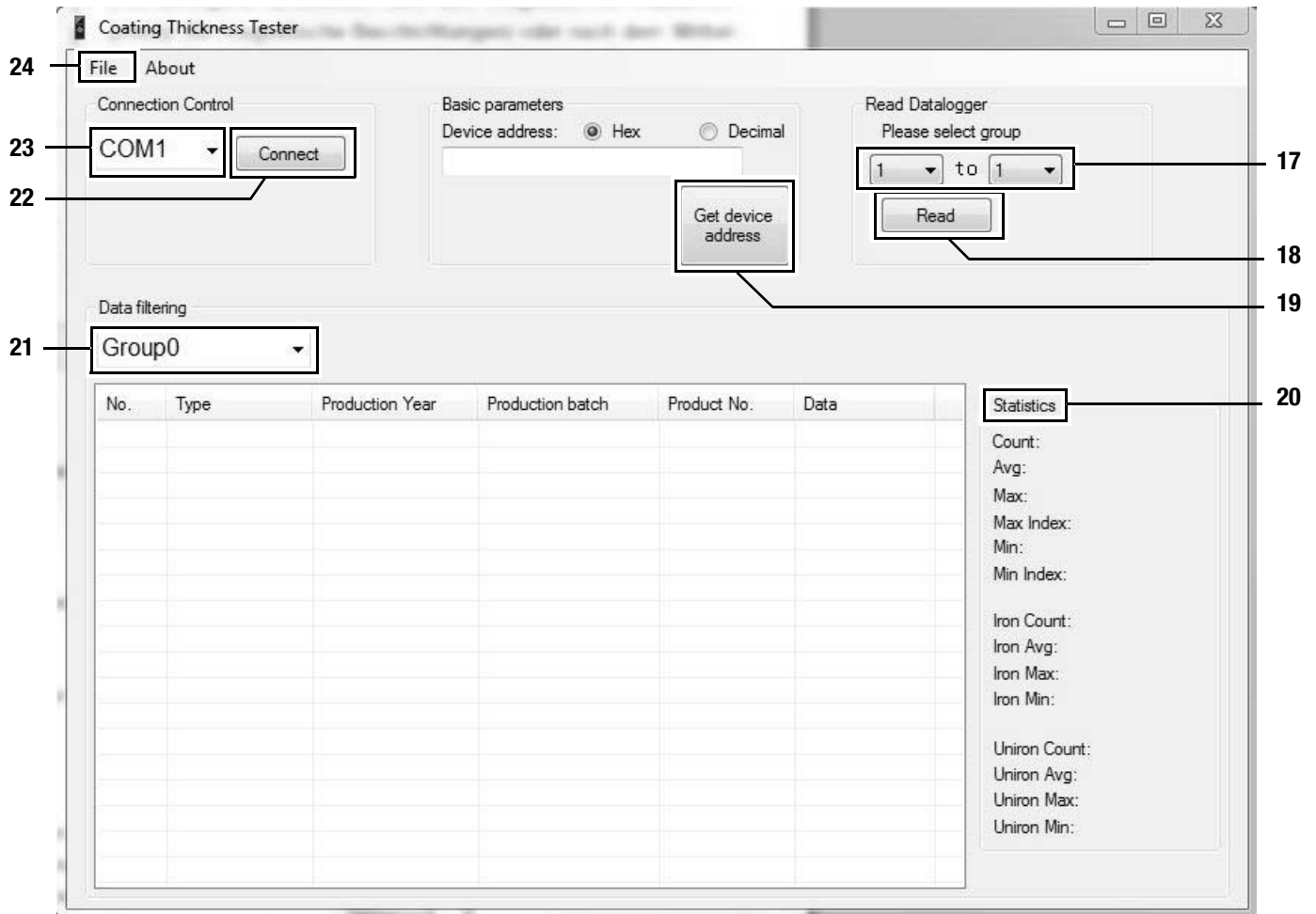
Asegúrese de que dispone de los siguientes requisitos mínimos para la instalación del software para el ordenador:

- Sistemas operativos compatibles:  
– Windows 7
- Requisitos de hardware:  
– puerto bluetooth

### Instalación del programa para ordenador

1. Introduzca el soporte con los datos en la unidad correspondiente de su ordenador.
2. Haga doble clic sobre el archivo de instalación *Setup.exe*.
3. Siga las indicaciones del asistente para la instalación.





**Iniciar el programa para ordenador**

1. Active el bluetooth en el aparato. Ver Configurar el bluetooth en la página 6.
  2. Conecte el aparato al ordenador a través de Windows (*Añadir aparato* en el menú correspondiente del bluetooth).
  3. Inicie el software para ordenador.
  4. Haga clic en el botón *Connect* (22).
    - Se establece la conexión entre el software y el aparato.
    - Si no fuera posible establecer la conexión, inténtelo reiteradas veces a través de los puertos COM indicados (23) hasta que, una vez finalizado el proceso con éxito, en el campo *Device Address* aparezcan los datos de reconocimiento correspondientes. Si está activado el punto *Hex*, se muestra una lista de letras. Si está activado el punto *Decimal*, se muestra una lista de números.
    - Ahora ya puede descargar datos del aparato o transferir en tiempo real valores de cada medición directamente al software para posteriormente guardar el juego de datos completo en el ordenador. Véase Guardar valores de medición (exportar).
- En la medición en directo, el número de valores de medición por grupo no está restringido a 50.

**Recuperar valores de medición (descargar)**

- Mediante el software puede descargar los valores de medición del aparato, así como elegir qué grupo desea descargar. Si realiza una medición dentro del rango de alcance del ordenador, los valores de medición almacenados se transfieren directamente al software.
1. Ha conectado el aparato al software tal y como se describe en el apartado Iniciar el programa para ordenador.
  2. Elija los grupos que desea descargar seleccionando los números de los grupos (desde ... hasta ...) en la parte inferior de ambos menús de selección. Al igual que en el aparato, el rango de valores va desde 1 hasta 50.
  3. Haga clic en el botón *Read* (18).
    - Se cargan los datos.
    - Junto al menú de selección *Data filtering* (21) se muestra una barra de progreso. Una vez se completa dicha barra, el proceso de carga ha concluido.
- Si el proceso de carga no se realiza con éxito, aparecerá un mensaje de error. En este caso, compruebe la conexión bluetooth entre el aparato y el ordenador. Si aún tiene dudas sobre su estado, interrumpa la conexión y vuelva a establecerla. Proceda según lo descrito en el apartado *Iniciar el software para ordenador* e intente cargar de nuevo los datos que desee.

4. Seleccione un grupo dentro del menú de selección *Data filtering* (21) para visualizar los valores de medición.
  - Los valores de medición se muestran en la tabla situada en el menú de selección *Data filtering* (21).
  - Al hacer clic sobre un valor de medición de la tabla accederá a más información dentro de *Statistics* (20).

### Guardar valores de medición (exportar)

Puede exportar un grupo seleccionado a una tabla de Excel y guardarla en su ordenador. Los valores se presentan en una tabla con el mismo formato que en el software.

1. Seleccione el menú *File* (24).
2. Seleccione el menú secundario *Save as*.
3. Seleccione el lugar de almacenamiento e introduzca un nombre de archivo.
4. Haga clic en *Save*.
  - Los valores de medición del grupo seleccionado quedan guardados en la tabla de Excel.

## Fallos y averías

El fabricante ha comprobado en repetidas ocasiones el funcionamiento impecable del aparato. No obstante, si se produjera un fallo de funcionamiento compruebe el aparato siguiendo la siguiente lista:

### El aparato no se enciende:

- Compruebe el nivel de carga de las pilas. En caso necesario, cambie las pilas. Ver *Colocación de las pilas* en la página 4.
- Compruebe si las pilas están colocadas correctamente. Asegúrese de que la polarización es correcta.
- No revise el sistema eléctrico del aparato por sí mismo: en caso necesario, póngase en contacto con el servicio técnico de TROTEC®.

### Tabla de errores

Código de errores	Origen del error
Err1	Modo de medición FE: espesor de capa fuera del rango de medición
Err2	Modo de medición NFE: espesor de capa fuera del rango de medición
Err3	Modo de medición AUTO: espesor de capa fuera del rango de medición
Err4	Modo de medición FE: no se han detectado datos FE.
Err5	Modo de medición NFE: no se han detectado datos NFE.

## Mantenimiento y reparación

### Cambio de la pila

Se debe cambiar la pila cuando se ilumine el símbolo de la pila (7) o no se encienda el aparato. Ver *Colocación de las pilas* en la página 4.

### Limpieza

Limpie el aparato con un paño húmedo, suave y sin pelusas. Asegúrese de que no entre humedad al interior de la carcasa. No utilice espráis, detergentes que contengan alcohol o limpiadores abrasivos sino sólo agua clara para humedecer el paño.

### Reparación

No realice ninguna modificación sobre el aparato. No extraiga nunca la carcasa del aparato ni introduzca ninguna pieza. Para realizar una reparación o comprobación del equipo deberá dirigirse al fabricante.

### Eliminación de residuos



Los aparatos electrónicos no pueden ser tirados en la basura doméstica sino que deben ser eliminados debidamente conforme a la Directiva 2002/96/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 27 de enero de 2003 sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. Se ruega eliminar este aparato una vez concluida su vida útil conforme a las disposiciones legales vigentes.

### Declaración de conformidad

en el sentido de la Directiva CE de baja tensión 2006/95/CE y de la Directiva CE 2004/108/CE sobre compatibilidad electromagnética.

Por la presente declaramos que el medidor de espesor de capa BB25 ha sido desarrollado, proyectado y fabricado de conformidad con las Directivas CE indicadas.

La marca CE se encuentra en la placa de características del aparato.

Fabricante:  
Trotec GmbH & Co. KG  
Grebbeener Straße 7  
D-52525 Heinsberg

Teléfono: +49 2452 962-400  
Fax: +49 2452 962-200  
E-mail: [info@trotec.com](mailto:info@trotec.com)

Heinsberg, a 30.06.2014

Gerente: Detlef von der Lieck

**Trotec GmbH & Co. KG**

Grebener Str. 7  
D-52525 Heinsberg

📞 +49 2452 962-400

📠 +49 2452 962-200

[info@trotec.com](mailto:info@trotec.com)

[www.trotec.com](http://www.trotec.com)