elcometer®
equipos de inspección

NUEVO

Elcometer 204, 304 & 307

Medidores de espesor por Ultrasonido

Medidores de espesor de materiales y de precisión, fiables y fáciles de usar

- **Resistentes, rápidos y fáciles de usar, no requieren formación**
- **Miden hasta 500 mm (20 pulg.) con una precisión de ±1%**
- **Amplia gama de transductores inteligentes**

- Muestran lecturas, estadísticas, gráficos de secuencias, gráficos de barras
- En modo de espesor, diferencial o exploración
- Miden utilizando Pulso a Eco (PE), Eco a Eco (EE), Eco a Eco ThruPaint™ (EE), Interfaz a Eco (IE), Modo Plástico (PLAS) o Velocidad del sonido / Modo Velocidad (VM)

Made for iPod iPhone iPad

Android™

disponible con Bluetooth® tecnología inalámbrica

compatible con ElcoMaster®

sales@elcometer.com

www.elcometer.com

Medidores de espesor de materiales y de precisión Elcometer

Los medidores de espesor de materiales y de precisión por ultrasonido Elcometer 204, 304 y 307 son resistentes, rápidos e increíblemente fáciles de usar.

Muestran lecturas, estadísticas seleccionadas, gráfico de barras, gráfico de secuencia o modo diferencial

Pantallas en color grandes, fáciles de leer y resistentes a arañazos y disolventes que muestran las lecturas en unidades métricas y británicas

Diseño resistente al polvo y al agua equivalente a IP54

Disco cero integrado que garantiza resultados precisos

Los modos de medición son:

Pulso a Eco	(PE)
Eco a Eco	(EE)
Eco a Eco ThruPaint™	(EE)
Interfaz a Eco	(IE)
Modo Plástico	(PLAS)
Modo Velocidad	(VM)

Indicador de estabilidad de lectura para garantizar que las lecturas sean fiables

USB
Bluetooth®

Transfiera datos a través de USB o Bluetooth® a la aplicación ElcoMaster® de PC o móvil para generar análisis e informes al instante

Reconocimiento automático de transductor que garantiza que se identifique la sonda correcta al cambiar el transductor

Amplia gama de transductores inteligentes de elemento sencillo y dual (consulte las páginas 9-9 y 9-13)

2 AÑOS DE** GARANTÍA

Made for iPod iPhone iPad

Android™

disponible con Bluetooth® tecnología inalámbrica

compatible con ElcoMaster®

Elcometer 304 & 307: Creado para iPhone 6 Plus, iPhone 6, iPhone 5s, iPhone 5c, iPhone 5, iPhone 4s, iPhone 4, iPad Air 2, iPad mini 3, iPad Air, iPad mini 2, iPad (3ª y 4ª generaciones), iPad mini, iPad 2, y iPod touch (4ª y 5ª generaciones). "Made for iPod", "Made for iPhone" y "Made for iPad" significan que un accesorio electrónico ha sido diseñado para conectar específicamente con iPod, iPhone o iPad, respectivamente, y cuenta con certificado del creador de que cumple los estándares de rendimiento de Apple. Apple no es responsable del funcionamiento de este dispositivo ni del cumplimiento por parte del mismo de las normas de seguridad y de la normativa. Tenga en cuenta que el uso de este accesorio con iPod, iPhone o iPad puede afectar al rendimiento inalámbrico.

Medidores de espesor de materiales y de precisión Elcometer

Transductores inteligentes de elemento dual y sencillo

Elemento dual

Elemento sencillo

Elcometer dispone de una amplia gama de transductores inteligentes de elemento sencillo y dual para su uso con Elcometer 304 y 307. Al conectarlos al medidor, éste reconoce al instante qué transductor se ha conectado.

A la hora de seleccionar un transductor, es importante elegir uno que atienda las necesidades específicas de la aplicación. Deben tenerse en cuenta el tipo de material a comprobar, el rango de medición, la forma del sustrato (en curva o plano) y el tamaño del material para elegir el transductor adecuado.

Para obtener más información, consulte las páginas 9-9 y 9-13.

Cree informes al instante con ElcoMaster®

ElcoMaster® es una aplicación de PC y móvil rápida y fácil de usar para la administración de todos sus datos, informes y controles de calidad.

Solo tiene que conectar uno de los medidores de espesor por ultrasonido Elcometer a su PC o dispositivo móvil Android™ o iOS mediante Bluetooth® o USB y descargar sus datos para realizar análisis adicionales o generar informes al instante.*

Modos de visualización

Estadísticas

Gráfico de secuencia

Gráfico de barras

Modo diferencial

Modo de exploración

* Depende del modelo.

** Los medidores 204, 304 y 307 se suministran con una garantía de un año para defectos de fabricación. La garantía del medidor puede ampliarse a dos años a través de www.elcometer.com.

Elcometer 204

Medidor de espesor de materiales de acero por ultrasonido

nuevo

El medidor de acero por ultrasonido Elcometer 204, precalibrado para facilitar su uso, proporciona una medición rápida y precisa del espesor del acero.

- Mide el espesor del acero desde 0,63mm hasta 500mm (0,025 - 20")
- Velocidad de lectura predefinida de 4Hz (4 lecturas por segundo) que proporciona lecturas más rápidas
- El Elcometer 204 se suministra con un transductor de espesor de elemento dual encapsulado en ángulo recto de 5MHz ¼"

- Precalibrado para la medición de acero solamente
- Se suministra con todo lo necesario para su uso
- Mide el espesor de materiales cuando solo se dispone de acceso a un lado del material
- Disco cero integrado que garantiza la máxima precisión
- Transfiere lecturas en vivo mediante USB a ElcoMaster®
- Transductor inteligente conectado con reconocimiento automático que garantiza que se identifique la sonda correcta al cambiar el transductor

PE
Pulso a Eco

NORMAS:
ASTM E 797, EN 14127, EN 15317

compatible con ElcoMaster®

Medidor de espesor de materiales de acero por ultrasonido

Elcometer 204

Explicación de las características más importantes

- **Muestra estadísticas clave**

  Además de la medición del espesor de materiales, el Elcometer 204 muestra los valores estadísticos clave necesarios para evaluar el espesor global de materiales; el número de lecturas (n), el espesor medio del material ($\bar{x}$), el espesor mínimo (Lo) y máximo (Hi) del material, la desviación estándar (σ) y el coeficiente de variación (CV%).

- **Calibración de punto cero que aporta precisión**

  El Elcometer 204 es fácil de usar y cuenta con calibración de punto cero, lo que garantiza mediciones de espesor precisas en superficies de acero.

- **Salida de datos en vivo a PC**

  Conforme se toma cada medición, el Elcometer 204 transmite los valores de espesor mediante USB directamente a la aplicación de inspección o a ElcoMaster® para generar informes al instante.

Idóneo para medir tuberías de acero cuando solo se dispone de acceso a un lado.

Idóneo para medir materiales de acero sin revestimiento.

Características Técnicas

Referencia	Descripción		Certificado
C204C-TXC	Medidor de espesor de acero por ultrasonido Elcometer 204 con transductor de elemento dual en ángulo recto de 5MHz ¼”		•
Tipo de sonda de transductor	Elemento dual		
Modo de medición	Pulso a Eco (PE)		
Rango[1] y Precisión[2]	0,63-500mm (0,025-20”)	±0,1mm (0,63-19,99mm) ±0,5% (20,00-500,00mm)	±0,004” (0,025-0,787”) ±0,5% (0,788-20,00”)
Resolución	0,1mm (0,01”)		
Velocidad de lectura	4Hz (4 lecturas por segundo)		
Temperatura de funcionamiento	-10 a 50°C (14 a 122°F)		
Salida de datos	USB		
Fuente de alimentación	2 pilas AA		
Duración de las pilas[3]	Alcalinas: 15 horas Litio: 28 horas		
Peso del medidor	210g (7,4oz) - incluidas pilas, sin transductor		
Dimensiones del medidor	145 x 73 x 37mm (5,7 x 2,87 x 1,4”) - sin transductor		
Lista de Empaque	Medidor de espesor de materiales de acero por ultrasonido Elcometer 204, transductor, acoplador ultrasónico, bolsa de transporte, protector de pantalla, arnés para muñeca, 2 pilas AA, manual de instrucciones, certificado de calibración y tarjeta para ampliación de la garantía a 2 años.		

[1] Depende del material que se esté midiendo y del transductor utilizado.
[2] En acero.
[3] Duración aproximada de las pilas cuando está en modo de lectura continua con una velocidad lectura de 4Hz. Puede diferir con pilas recargables.
• Certificado de Calibración Incluido.

Elcometer 304

Medidor de espesor de materiales por ultrasonido

nuevo

El medidor de espesor de materiales por ultrasonido Elcometer 304 es idóneo para medir el espesor de materiales o la velocidad del sonido en prácticamente cualquier material, como metales, plásticos, vidrio, epoxis y cerámicas, en una amplia gama de aplicaciones.

- Almacena hasta 100.000 lecturas en un máximo de 1.000 lotes secuenciales para un análisis adicional y descarga a PC o dispositivo móvil
- Hasta 3 memorias de calibración programables que permiten al usuario seleccionar un método de calibración guardado sin necesidad de recalibrar el medidor
- Velocidad de lectura seleccionable de 4, 8, 16Hz (4, 8, 16 lecturas por segundo)
- Modo de exploración a 16Hz, idóneo para medir una superficie grande
- El Elcometer 304 se suministra solo como medidor y sin transductor.

  Pueden pedirse transductores por separado.

  (Disponibilidad de una amplia gama de transductores - consulte la página 9-9)

- Los indicadores de límite alto y bajo (Hi y Lo) proporcionan información sobre áreas problemáticas
- Opciones de calibración de 2 puntos, 1 punto, material, velocidad, espesor definido y de fábrica que permiten realizar mediciones precisas de una amplia gama de materiales
- Disco cero integrado que garantiza la máxima precisión
- Salida de datos USB y Bluetooth® a la aplicación de PC ElcoMaster® o la aplicación móvil ElcoMaster® para generar informes al instante
- Transductor inteligente conectado con reconocimiento automático que garantiza que se identifique la sonda correcta al cambiar el transductor

PE	EE	VM
Pulso a Eco	Eco a Eco ThruPaint™	Modo Velocidad

NORMAS:
ASTM E 797, EN 14127, EN 15317

Made for iPod iPhone iPad

Android™

disponible con Bluetooth® tecnología inalámbrica

compatible con ElcoMaster®

Elcometer 304: Creado para iPhone 6 Plus, iPhone 6, iPhone 5s, iPhone 5c, iPhone 5, iPhone 4s, iPhone 4, iPad Air 2, iPad mini 3, iPad Air, iPad mini 2, iPad (3ª y 4ª generaciones), iPad mini, iPad 2, y iPod touch (4ª y 5ª generaciones). "Made for iPod", "Made for iPhone" y "Made for iPad" significan que un accesorio electrónico ha sido diseñado para conectar específicamente con iPod, iPhone o iPad, respectivamente, y cuenta con certificado del creador de que cumple los estándares de rendimiento de Apple. Apple no es responsable del funcionamiento de este dispositivo ni del cumplimiento por parte del mismo de las normas de seguridad y de la normativa. Tenga en cuenta que el uso de este accesorio con iPod, iPhone o iPad puede afectar al rendimiento inalámbrico.

Medidor de espesor de materiales por ultrasonido

Elcometer 304

Explicación de las características más importantes

- **Mide superficies con y sin revestimiento**

  El Elcometer 304, flexible y fácil de usar, no solo mide superficies sin revestimiento, sino que también puede medir superficies con revestimiento. Mediante el modo Eco a Eco ThruPaint™ (EE), es posible omitir revestimientos de hasta 2mm (80mils).

- **Elija y personalice la pantalla de visualización**

  El Elcometer 304 dispone de diversos modos de visualización entre los que elegir que permiten al usuario seleccionar el más adecuado a sus necesidades; lecturas, estadísticas seleccionadas, gráfico de barras, gráfico de secuencia o modo diferencial.

- **Límites definidos por el usuario para indicación de pasa/fallo**

  En el Elcometer 304 pueden establecerse límites para lecturas individuales o para cada lote con avisos sonoros y visuales de pasa/fallo.

- **Almacene cada medición para realizar análisis adicionales**

  Es posible guardar hasta 100.000 lecturas en la memoria del medidor conforme se toma cada medición, que posteriormente pueden descargarse a una aplicación de inspección o a ElcoMaster® para realizar análisis adicionales o generar informes.

- **Salida de datos a PC o dispositivo móvil Android™ o iOS†**

  Conecte el Elcometer 304 mediante Bluetooth® o USB a un PC o dispositivo móvil Android™ o iOS† y descargue los datos a una aplicación de inspección o a ElcoMaster® para generar informes al instante.

Idóneo para medir materiales de acero sin revestimiento.

Idóneo para medir el espesor de materiales con revestimiento omitiendo el espesor de pinturas (modo EE).

Características Técnicas

Referencia	Descripción		Certificado
C304CDL	Medidor de espesor de materiales por ultrasonido Elcometer 304		•
Tipo de sonda de transductor	Elemento dual		
Modo de medición	Rango[1]	Precisión[2]	
Pulso a Eco (PE)	0,63 - 500mm (0,025 - 20”)	±0,05mm (0,63-9,99mm) ±0,5% (10,00-500,00mm)	±0,004” (0,025-0,393”) ±0,5% (0,394-20,00”)
Eco a Eco ThruPaint™ (EE)	2,54 - 20,00mm (0,100-0,787”)	±0,05mm (2,54-9,99mm) ±0,5% (10,00-20,00mm)	
Modo Velocidad (VM)	1 250-10 000m/s (0,0492 - 0,3937in/µs)		
Resolución	0,1mm (0,01”) o 0,01mm (0,001”) intercambiable		
Velocidad de lectura	4, 8 y 16Hz (4, 8 y 16 lecturas por segundo)		
Temperatura de funcionamiento	-10 a 50°C (14 a 122°F)		
Salida de datos	USB y Bluetooth®		
Fuente de alimentación	2 pilas AA		
Duración de las pilas[3]	Alcalinas: Aproximadamente 15 horas	Litio: Aproximadamente 28 horas	
Peso del medidor	210g (7,4oz) - incluidas pilas, sin transductor		
Dimensiones del medidor	145 x 73 x 37mm (5,7 x 2,87 x 1,46”) - sin transductor		
Lista de Empaque	Medidor de espesor de materiales por ultrasonido Elcometer 304, acoplador ultrasónico, funda de transporte de plástico, bolsa de transporte, 3 protectores de pantalla, arnés para muñeca, 2 pilas AA, manual de instrucciones, certificado de calibración, tarjeta para ampliación de la garantía a 2 años, CD de software y cable USB.		

† Compatible con iPod, iPhone y iPad.
[1] Depende del material que se esté midiendo y del transductor utilizado.
[2] En acero.
[3] Duración aproximada de las pilas cuando está en modo de lectura continua con una velocidad lectura de 4Hz. Puede diferir con pilas recargables.
• Certificado de Calibración Incluido.

Elcometer 204 & 304 Medidor de espesor de materiales

Características del medidor

Modelo				Elcometer 204	Elcometer 304
Medidor de espesor de materiales				C204C-TXC	C304CDL
Estructura de menús fácil de usar en múltiples idiomas				■	■
Robusto y resistente a impactos, al agua y al polvo; *equivalente a IP54*				■	■
Pantalla luminosa en color; *con ajuste de brillo automático o manual*				■	■
Pantalla resistente a arañazos y disolventes; *TFT de 2,4" (6cm)*				■	■
Botones grandes de respuesta positiva				■	■
Alimentación USB mediante PC				■	■
Actualizaciones del software del medidor[1] a través del software ElcoMaster®				■	■
Salida de datos					
USB; *a PC*				■	■
Bluetooth®; *a PC y dispositivos Android™ e iOS‡*					■
Software de PC ElcoMaster®					■
Garantía de medidor de 2 años[2]				■	■
Límites; *pueden definirse 40 avisos sonoros y visuales de pasa/fallo*					■
Reconocimiento automático de transductor y corrección de ruta en V				■	■
Velocidad de lectura				4Hz	4, 8, 16Hz[3]
Modo de medición	Rango[4]	Precisión[5]			
Pulso a Eco (PE)	0,63-500mm (0,025-20")	±0,1mm (0,63-19,99mm) ±0,5% (20,00-500,00mm)	±0,004" (0,025-0,787") ±0,5% (0,788-20,00")	■	
Pulso a Eco (PE)	0,63-500mm (0,025-20")	±0,05mm (0,63-9,99mm) ±0,5% (10,00-500,00mm)	±0,004" (0,025-0,393") ±0,5% (0,394-20,00")		■
Eco a Eco ThruPaint™ (EE)	2,54-20,00mm (0,100-0,787")	±0,05mm (2,54-9,99mm) ±0,5% (10,00-20,00mm)	±0,004" (0,100-0,393") ±0,5% (0,394-0,787")		■
Modo Velocidad (VM)	1.250-10.000m/s (0,0492 - 0,3937pulg./µs)				■
Unidades de medida;					
mm or pulg				■	■
m/s, pulg./µs					■
Repetibilidad / Indicador de estabilidad				■	■
Modos de visualización					
Lectura				■	■
Estadísticas seleccionadas, Gráfico de barras de exploración de espesor, Gráfico de secuencia, Lecturas y Diferencial					■
Resolución de lectura seleccionable					
Mínina; *0,1mm (0,01pulg.), 10m/s (0,001 pulg./µs)*				■	■
Máxima; *0,01mm (0,001pulg.), 1m/s (0,0001 pulg./µs)*					■
Estadísticas					
Número de lecturas (*n*), Promedio (media) ($\bar{x}$), Desviación estándar (σ), Lectura más baja (*Lo*), Lectura más alta (*Hi*), Coeficiente de variación (*CV%*)				■	■
Valor de límite bajo (Low) / alto (High), Valor de rango de lecturas, Valor nominal, Número de lecturas por debajo del límite bajo, Número de lecturas por encima del límite alto					■
Opciones de calibración					
Cero (utilizando el disco cero integrado)				■	■
1 punto y 2 puntos					■
Selección de material; *39 materiales preestablecidos* *(consulte la lista en la página 9-15)*					■
Fábrica; restablece la calibración de fábrica					■
Velocidad (del sonido)					■
Valor de espesor conocido					■

Medidor de espesor de materiales

Elcometer 204 & 304

Número de modelo	Elcometer 204	Elcometer 304
Funciones de calibración		
Memorias de calibración; *3 memorias programables con bloqueo opcional de calibración mediante PIN*		■
Aviso de medición situada fuera de la calibración		■
Registro de datos		
100.000 lecturas en 1.000 lotes alfanuméricos		■
Modo de tamaño de lote fijo*; con enlace de lotes*		■
Sello de fecha y hora, Revisar, vaciar y eliminar lotes		■
Gráfico de revisión de lote		■

Transductores de espesor de elemento dual

A la hora de seleccionar un transductor, es importante elegir uno que atienda las necesidades específicas de la aplicación. Deben tenerse en cuenta el tipo de material a comprobar, el rango de medición, la forma del sustrato (en curva o plano) y el tamaño del material para elegir el transductor adecuado. Todos los números de piezas que comienzan por 'TXC' son transductores encapsulados en ángulo recto y se suministran con certificado de calibración.

			Apto para medir											Apto para
Referencia	Descripción		Amortiguamiento*	Alta temp.	ThruPaint™	Fundición de hierro	Plásticos	Plásticos delgados	Fibra de vidrio	Fibra de vidrio delgada	Acero	Vidrio	Aluminio	Titanio	Elcometer 304
TXC1M00EP-2	Transductor de 1,00MHz ½" de diámetro		S			■	■		■						■
TXC2M25CP-2	Transductor de 2,25MHz ¼" de diámetro		S			■	■			■					■
TXC2M25EP-2	Transductor de 2,25MHz ½" de diámetro		S			■	■			■					■
TXC3M50EP-1	Transductor de 3,50MHz ½" de diámetro		CT,HD		■	■	■			■					■
TXC5M00BP-4	Transductor de 5,00MHz 3⁄16" de diámetro		CT,HD		■			■			■	■			■
TXC5M00CP-4	Transductor de 5,00MHz ¼" de diámetro		S					■			■	■			■
TXC5M00CP-6	Transductor de 5,00MHz ¼" de diámetro		CT,HD		■			■			■	■			■
TXC5M00CP-8	Transductor de 5,00MHz ¼" de diámetro		HD	■	■			■			■	■			■
TXC5M00EP-3	Transductor de 5,00MHz ½" de diámetro		S					■			■	■			■
TXC5M00EP-4	Transductor de 5,00MHz ½" de diámetro		CT,HD		■			■			■	■			■
TXC7M50BP-3	Transductor de 7,50MHz 3⁄16" de diámetro		CT,HD		■			■			■	■	■		■
TXC7M50CP-4	Transductor de 7,50MHz ¼" de diámetro		S					■			■	■	■		■
TXC7M50CP-5	Transductor de 7,50MHz ¼" de diámetro		CT,HD		■			■			■	■	■		■
TXC10M0BP-1	Transductor de 10,0MHz 3⁄16" de diámetro		S								■		■	■	■
TXC10M0CP-4	Transductor de 10,0MHz ¼" de diámetro		S								■		■	■	■

Adaptador de transductor

Este adaptador permite utilizar transductores de elemento dual, "no inteligentes" y otros transductores con conectores LEMO de Elcometer y otros fabricantes con los Elcometer 204 y 304. Consulte el sitio web www.elcometer.com para obtener una lista completa de transductores.

Referencia	Descripción
T92024911	Adaptador de transductor de elemento dual

* HD - Transductor de amortiguamiento alto CT - Transductor de espesor de revestimiento amortiguado S - Transductor estándar no amortiguado
[1] Conexión Internet necesaria. ‡ Visite www.elcometer.com/sdk para averiguar cómo integrar productos con certificado MFi de Elcometer en su aplicación.
[2] Los medidores 204 y 304 se suministran con una garantía de un año para defectos de fabricación. La garantía puede ampliarse a dos años a través de www.elcometer.com.
[3] El valor predeterminado seleccionable por el usuario en modo de exploración es de 16Hz.
[4] Depende del material que se esté midiendo y del transductor utilizado.
[5] En acero.

Elcometer 307

Medidor de espesor de precisión por ultrasonido

nuevo

El nuevo medidor de espesor de precisión por ultrasonido Elcometer 307 está diseñado para ofrecer mediciones precisas de materiales delgados.

Almacena hasta 100.000 lecturas en un máximo de 1.000 lotes secuenciales para un análisis adicional y descarga a PC o dispositivo móvil

Hasta 3 memorias de calibración programables que permiten al usuario seleccionar un método de calibración guardado sin necesidad de recalibrar el medidor

Velocidad de lectura seleccionable de 4, 8, 16Hz (4, 8, 16 lecturas por segundo)

Modo de exploración a 16Hz, idóneo para medir una superficie grande

Los indicadores de límite alto y bajo (Hi y Lo) proporcionan información sobre áreas problemáticas

Opciones de calibración de 2 puntos, 1 punto, material, velocidad, espesor definido y de fábrica que permiten realizar mediciones precisas de una amplia gama de materiales

Salida de datos USB y Bluetooth® a la aplicación de PC ElcoMaster® o la aplicación móvil ElcoMaster® para generar informes al instante

El Elcometer 307 se suministra con o sin transductor de espesor de elemento sencillo de ángulo recto Microdot de 15MHz ¼”

(Hay disponible una amplia gama de transductores - consulte la página 9-13)

Transductor inteligente conectado con reconocimiento automático que garantiza que se identifique la sonda correcta al cambiar el transductor

IE	EE	PLAS
Interfaz a Eco	Eco a Eco	Plástico

NORMAS:
EN 14127, EN 15317

Made for iPod iPhone iPad

Android™

disponible con Bluetooth® tecnología inalámbrica

compatible con ElcoMaster®

Elcometer 307: Creado para iPhone 6 Plus, iPhone 6, iPhone 5s, iPhone 5c, iPhone 5, iPhone 4s, iPhone 4, iPad Air 2, iPad mini 3, iPad Air, iPad mini 2, iPad (3ª y 4ª generaciones), iPad mini, iPad 2, y iPod touch (4ª y 5ª generaciones). “Made for iPod”, “Made for iPhone” y “Made for iPad” significan que un accesorio electrónico ha sido diseñado para conectar específicamente con iPod, iPhone o iPad, respectivamente, y cuenta con certificado del creador de que cumple los estándares de rendimiento de Apple. Apple no es responsable del funcionamiento de este dispositivo ni del cumplimiento por parte del mismo de las normas de seguridad y de la normativa. Tenga en cuenta que el uso de este accesorio con iPod, iPhone o iPad puede afectar al rendimiento inalámbrico.

Medidor de espesor de precisión por ultrasonido

Elcometer 307

Explicación de las características más importantes

- **Mide materiales delgados con una gran precisión**
  El Elcometer 307, flexible y fácil de usar, dispone de un rango de medición de 0,15mm (0,006") a 25,40mm (1,000") con una precisión de ±1% en tres modos de medición: Interfaz a Eco (IE), Eco a Eco (EE) y Modo Plástico (PLAS).
- **Elija y personalice la pantalla de visualización**
  El Elcometer 307 dispone de diversos modos de visualización entre los que elegir que permiten al usuario seleccionar el más adecuado a sus necesidades; lecturas, estadísticas seleccionadas, gráfico de barras, gráfico de secuencia o modo diferencial.
- **Límites definidos por el usuario para indicación de pasa/fallo**
  En el Elcometer 307 pueden establecerse límites para lecturas individuales o para cada lote con avisos sonoros y visuales de pasa/fallo.
- **Almacene cada medición para realizar análisis adicionales**
  Es posible guardar hasta 100.000 lecturas en la memoria del medidor conforme se toma cada medición, que posteriormente pueden descargarse a una aplicación de inspección o a ElcoMaster® para realizar análisis adicionales o generar informes.
- **Salida de datos a PC o dispositivo móvil Android™ o iOS**
  Conecte el Elcometer 307 mediante Bluetooth® o USB a un PC o dispositivo móvil Android™ o iOS y descargue los datos a una aplicación de inspección o a ElcoMaster® para generar informes al instante.

Idóneo para medir el espesor de materiales delgados como los plásticos.

Idóneo para medir el espesor de materiales de láminas delgadas de metal sin revestimiento y otros sustratos delgados y metálicos.

Características Técnicas

Referencia	Descripción			Certificado
C307CDL	Medidor de espesor de precisión por ultrasonido Elcometer 307			●
C307CDL-TXC	Medidor de espesor de precisión por ultrasonido Elcometer 307 con transductor de elemento sencillo de ángulo recto Microdot de 15MHz ¼"			●
Tipo de sonda de transductor	Elemento sencillo			
Modo de medición	Rango[1]	Precisión[2]		
Interfaz a Eco (IE)	1,65-25,40mm (0,065-1,00")	±0,015mm (1,65-2,99mm) ±0,5%(3,00-25,4mm)	±0,0006" (0,065-0,117") ±0,5% (0,118-1,000")	
Eco a Eco (EE)	0,15-10,15mm (0,006-0,400")	±0,015mm (0,15-2,99mm) ±0,5% (3,00-10,15mm)	±0,0006" (0,006-0,117") ±0,5% (0,118-0,400")	
Modo Plástico (PLAS)	0,15-5,00mm (0,006-0,197")	±0,015mm (0,15-2,99mm) ±0,5% (3,00-5,00mm)	±0,0006" (0,006-0,117") ±0,5% (0,118-0,197")	
Precisión de medición	±1% o 0,015mm (0,001") - el que sea mayor			
Velocidad de lectura	4, 8 y 16Hz (4, 8 y 16 lecturas por segundo)			
Temperatura de funcionamiento	-10 a 50°C (14 a 122°F)			
Salida de datos	USB y Bluetooth®			
Fuente de alimentación	2 pilas AA	Duración de las pilas[3]	Alcalinas: 15 horas Litio: 28 horas	
Peso del medidor	210g (7,4 oz) - incluidas pilas, sin transductor			
Dimensiones del medidor	145 x 73 x 37mm (5,7 x 2,87 x 1,46") - sin transductor			
Lista de Empaque	Medidor de espesor de precisión por ultrasonido Elcometer 307, Transductor de 15MHz (solo C307CDL-TXC) acoplador ultrasónico, bolsa de transporte, 3 protectores de pantalla, arnés para muñeca, 2 pilas AA, guía de usuario, funda de transporte de plástico, certificado de calibración, tarjeta para ampliación de la garantía a 2 años, CD de software ElcoMaster® y cable USB.			

[1] Depende del material que se esté midiendo y del transductor utilizado.
[2] En acero.
[3] Duración aproximada de las pilas cuando está en modo de lectura continua con una velocidad lectura de 4Hz. Puede diferir con pilas recargables.
● Certificado de Calibración Incluido.

Elcometer 307 Medidor de espesor de precisión

Características del medidor

Número de modelo				Elcometer 307
Medidor de espesor de precisión				C307CDL
Medidor de espesor de precisión con transductor de elemento sencillo de 15MHz ¼".				C307CDL-TXC
Estructura de menús fácil de usar en múltiples idiomas				■
Robusto y resistente a impactos, al agua y al polvo; *equivalente a IP54*				■
Pantalla luminosa en color; *con ajuste de brillo automático o manual*				■
Pantalla resistente a arañazos y disolventes; *TFT de 2,4" (6cm)*				■
Botones grandes de respuesta positiva				■
Alimentación USB mediante PC				■
Actualizaciones del software del medidor[1] a través del software ElcoMaster®				■
Salida de datos				
USB; *a PC*				■
Bluetooth®; *a PC y dispositivos Android™ e iOS‡*				■
Software de PC ElcoMaster®				■
Garantía de medidor de 2 años[2]				■
Límites; *pueden definirse 40 avisos sonoros y visuales de pasa/fallo*				■
Reconocimiento automático de transductor				■
Frecuencia de medición				4, 8, 16Hz[3]
Modo de medición	Rango[4]	Precisión[5]		
Interfaz a Eco (IE)	1,65-25,40mm (0,065-1,000")	±0,015mm (1,65-2,99mm) ±0,5%(3,00-25,40mm)	±0,0006" (0,065-0,117") ±0,5% (0,118-1,000")	■
Eco a Eco (EE)	0,15-10,15mm (0,006-0,400")	±0,015mm (0,15-2,99mm) ±0,5% (3,00-10,15mm)	±0,0006" (0,006-0,117") ±0,5% (0,118-0,400")	■
Modo Plástico (PLAS)	0,15-5,00mm (0,006-0,197")	±0,015mm (0,15-2,99mm) ±0,5% (3,00-5,00mm)	±0,0006" (0,006-0,117") ±0,5% (0,118-0,197")	■
Unidades de medida;				
mm or pulg				■
m/s, pulg./µs				■
Repetibilidad / Indicador de estabilidad				■
Modos de visualización				
Lectura				■
Estadísticas seleccionadas, Gráfico de barras de exploración de espesor, Gráfico de secuencia, Lecturas y Diferencial				■
Resolución de lectura seleccionable				
Mínina; *0,1mm (0,01pulg.), 10m/s (0,001pulg./µs)*				■
Máxima; *0,01mm (0,001pulg.), 1m/s (0,0001pulg./µs)*				■
Estadísticas				
Número de lecturas (*n*), Promedio (media) ($\bar{x}$), Desviación estándar (σ), Lectura más baja (*Lo*), Lectura más alta (*Hi*), Coeficiente de variación (*CV%*)				■
Valor de límite bajo (Low) / alto (High), Valor de rango de lecturas, Valor nominal, Número de lecturas por debajo del límite bajo, Número de lecturas por encima del límite alto				■
Opciones de calibración				
1 punto y 2 puntos				■
Selección de material; *39 materiales preestablecidos* *(consulte la lista en la página 9-15)*				■
Fábrica; restablece la calibración de fábrica				■
Velocidad (del sonido)				■
Valor de espesor conocido				■

Medidor de espesor de precisión

Elcometer 307

Número de modelo	Elcometer 307
Funciones de calibración	
Memorias de calibración; *3 memorias programables con bloqueo opcional de calibración mediante PIN*	■
Aviso de medición situada fuera de la calibración	■
Registro de datos	
100.000 lecturas en 1.000 lotes alfanuméricos	■
Modo de tamaño de lote fijo*; con enlace de lotes*	■
Sello de fecha y hora, Revisar, vaciar y eliminar lotes	■
Gráfico de revisión de lote	■

Transductores de elemento sencillo

A la hora de seleccionar un transductor, es importante elegir uno que atienda las necesidades específicas de la aplicación. Deben tenerse en cuenta el tipo de material a comprobar, el rango de medición, la forma del sustrato (en curva o plano) y el tamaño del material para elegir el transductor adecuado. Todos los números de piezas que comienzan por 'TXC' son transductores en ángulo recto Microdot y se suministran con certificado de calibración.

		Apto para medir				
Referencia	Descripción	Amortiguamiento*	Plásticos delgados	Acero	Aluminio	Titanio
TXC15M0CM	Transductor de 15,0MHz ¼" de diámetro	S	■	■	■	■
TXC20M0CM	Transductor de 20,0MHz ¼" de diámetro	S	■	■	■	■

Líneas de retardo

Línea de retardo acrílica

Línea de retardo de grafito

Cada transductor de elemento sencillo se suministra con líneas de retardo acrílicas de 9mm y 12mm aptas para mediciones en acero, aluminio y titanio. Al realizar mediciones en plásticos delgados con el Modo Plástico (PLAS), es preciso utilizar una línea de retardo de grafito. Estas pueden comprarse como accesorios opcionales.

Referencia	Descripción	Diámetro	Longitud
T92016528	Línea de retardo acrílica	¼"	9mm
T92016529	Línea de retardo acrílica	¼"	12mm
T92023853-4	Línea de retardo de grafito	¼"	⅜"

Adaptador de transductor

Este adaptador permite utilizar transductores de elemento sencillo, "no inteligentes" y otros transductores con conectores LEMO de Elcometer y otros fabricantes con la gama de productos Elcometer 307. Consulte el sitio web www.elcometer.com para obtener una lista completa de transductores.

Referencia	Descripción
T92025657	Adaptador de transductor de elemento sencillo

* S - Transductor estándar no amortiguado

[1] Conexión Internet necesaria ‡ Visite www.elcometer.com/sdk para averiguar cómo integrar productos con certificado MFi de Elcometer en su aplicación.

[2] Los medidores 307 se suministran con una garantía de un año para defectos de fabricación. La garantía puede ampliarse a dos años a través de www.elcometer.com.

[3] El valor predeterminado seleccionable por el usuario en modo de exploración es de 16Hz.

[4] Depende del material que se esté midiendo y del transductor utilizado.

[5] En acero.

Elcometer 204, 304 & 307 Accesorios

Estándares de calibración

Los bloques de calibración están disponibles como juego o individualmente, lo que permite a los usuarios seleccionar el espesor más adecuado para su aplicación. Los estándares de calibración de Elcometer están fabricados en acero 4340 con una tolerancia de ±0,1% del espesor nominal y se suministran con certificados de calibración.

Referencia	Descripción
T920CALSTD-SET1	Juego de estándares de calibración; Espesor nominal: 2-30mm (0,08-1,18")[1, 2] Consta de: 2; 5; 10; 15; 20; 25 y 30mm (0,08; 0,20; 0,39; 0,59; 0,79; 0,98 y 1,18"), con soporte y certificado de calibración.
T920CALSTD-SET2	Juego de estándares de calibración; Espesor nominal: 40-100mm (1,57 - 3,94")[1, 2] Consta de: 40; 50; 60; 70; 80; 90 y 100mm (1,57; 1,97; 2,36; 2,76; 3,15; 3,54 y 3,94"), con soporte y certificado de calibración.
T920CALSTD-HLD	Soporte de calibración; para espesores de hasta 100mm (3,94")
T920CALSTD-2	Estándar de calibración individual, Espesor nominal de 2mm (0,078")[1]
T920CALSTD-5	Estándar de calibración individual, Espesor nominal de 5mm (0,196")[1]
T920CALSTD-10	Estándar de calibración individual, Espesor nominal de 10mm (0,393")[1]
T920CALSTD-15	Estándar de calibración individual, Espesor nominal de 15mm (0,590")[1]
T920CALSTD-20	Estándar de calibración individual, Espesor nominal de 20mm (0,787")[1]
T920CALSTD-25	Estándar de calibración individual, Espesor nominal de 25mm (0,984")[1]
T920CALSTD-30	Estándar de calibración individual, Espesor nominal de 30mm (1,181")[1]
T920CALSTD-40	Estándar de calibración individual, Espesor nominal de 40mm (1,574")[1]
T920CALSTD-50	Estándar de calibración individual, Espesor nominal de 50mm (1,966")[1]
T920CALSTD-60	Estándar de calibración individual, Espesor nominal de 60mm (2,362")[1]
T920CALSTD-70	Estándar de calibración individual, Espesor nominal de 70mm (2,755")[1]
T920CALSTD-80	Estándar de calibración individual, Espesor nominal de 80mm (3,149")[1]
T920CALSTD-90	Estándar de calibración individual, Espesor nominal de 90mm (3,543")[1]
T920CALSTD-100	Estándar de calibración individual, Espesor nominal de 100mm (3,937")[1]

Acoplador ultrasónico

Elcometer suministra un gel viscoso apto para superficies horizontales y verticales. El rango de temperatura para acoplador normal es de -15 a 104°C (de 5 a 220°F). El gel de alta temperatura de Elcometer tiene un rango de hasta 398°C (750°F) para su uso con transductores de alta temperatura.

Referencia	Descripción	Referencia	Descripción
T92015701	Acoplador ultrasónico; 120ml (4oz fl)	T92015701-5	Acoplador ultrasónico; 120ml (4oz fl); Botella Paquete de 5
T92024034-7	Acoplador ultrasónico; 300ml (10oz fl)	T92024034-8	Acoplador ultrasónico; 500ml (17oz fl)
T92024034-3	Acoplador ultrasónico; 3,8l (1 galón de EE.UU.)	T92024034-9	Acoplador de alta temperatura*; 60ml (2oz fl)
T92024034-10	Acoplador de alta temperatura*; 60ml (2oz fl); Paquete de 2		

[1] Los valores de medida en el sistema británico se facilitan exclusivamente a título informativo. Los estándares de calibración se fabrican y miden en milímetros.

[2] El espesor nominal de Elcometer 307 es de tan solo 2 - 25mm.

*Para uso con transductores de alta temperatura de hasta 398°C (750°F)

Medidores de espesor de materiales y de precisión

Tabla de velocidades para los 39 materiales predefinidos en los Elcometer 304 y 307

Número de material de Elcometer	Descripción del material (Símbolo/grupo químico)	Nombre del material	Velocidad del sonido (m/s)	Velocidad del sonido (pulg./µs)	Fuente del valor NPL = National Physics Laboratory ASNT = The American Society for Non destructive Testing Sector = conocimiento del sector
1	Fe	Hierro (dulce)	5960	0,235	NPL
2	Fe	Hierro de fundición	4990	0,196	NPL
3	Al	Aluminio (7075-T6)	6350	0,250	ASNT
4	Ti	Titanio	6100	0,240	ASNT
5	Mg	Magnesio	5790	0,228	ASNT
6	Ni	Níquel	5630	0,222	ASNT
7	W	Wolframio	5180	0,204	ASNT
8	Cu	Cobre	4660	0,183	ASNT
9	Zn	Cinc	4190	0,165	NPL
10	Ag	Plata	3600	0,142	Sector
11	Sn	Tin	3380	0,133	NPL
12	Pt	Platinum	3260	0,128	NPL
13	Au	Oro	3240	0,128	NPL
14	Cd	Cadmium	2780	0,109	NPL
15	Bi	Bismuto	2180	0,086	Sector
16	Pb	Plomo	2160	0,085	ASNT
17	Aleación de cobalto-cromo	Estelite	6990	0,275	Sector
18	Aleación de hierro	Acero (Carbono 1018)	5920	0,233	Sector
19	Aleación de hierro	Acero (Aleación 4340)	5850	0,230	Sector
20	Aleación de níquel-cromo	Inconel (625)	5820	0,229	Sector
21	Aleación de plata	Acero inoxidable, (Austenita 304)	5660	0,233	ASNT
22	Aleación de cobre	Constantán	5180	0,204	NPL
23	No metal	Alpaca	4760	0,187	Sector
24	No metal	Latón (Naval)	4430	0,174	ASNT
25	No metal	Vidrio (Cuarzo)	5930	0,233	ASNT
26	No metal	Vidrio (Crown)	5660	0,223	NPL
27	No metal	Vidrio (Flint)	5260	0,207	NPL
28	No metal	Porcelana	5840	0,230	Sector
29	No metal	Plexiglas	2760	0,109	Sector
30	No metal	Fibra de vidrio	2740	0,108	Sector
31	No metal	Nailon	2680	0,106	NPL
32	No metal	Resina epoxi	2540	0,100	Sector
33	No metal	Poliestireno	2350	0,093	NPL
34	No metal	PVC	2330	0,092	NPL
35	No metal	Goma (Butil)	1830	0,072	Sector
36	No metal	Goma (Natural)	1600	0,063	NPL
37	No metal	Poliuretano	1780	0,070	Sector
38	No metal	Teflón	1400	0,055	NPL
39	No metal	Agua	1490	0,059	ASNT

INGLATERRA
Elcometer Limited
Manchester M43 6BU
Tel: +44 (0)161 371 6000
Fax: +44 (0)161 371 6010
sales@elcometer.com
www.elcometer.com

BÉLGICA
Elcometer SA
Tel: +32 (0)4 379 96 10
Fax: +32 (0)4 374 06 03
be_info@elcometer.com
www.elcometer.be

FRANCIA
Elcometer Sarl
Tel: +33 (0)2 38 86 33 44
Fax: +33 (0)2 38 91 37 66
fr_info@elcometer.com
www.elcometer.fr

ALEMANIA
Elcometer Instruments GmbH
Tel: +49(0)7361 52806 0
Fax: +49(0)7361 52806 77
de_info@elcometer.com
www.elcometer.de

PAISES BAJOS
Elcometer NL
Tel: +31 (0)30 259 1818
Fax: +31 (0)30 210 6666
nl_info@elcometer.com
www.elcometer.nl

JAPÓN
Elcometer KK
Tel: +81-(0)3-6869-0770
Fax: +81-(0)3-6433-1220
jp_info@elcometer.com
www.elcometer.jp

REPÚBLICA DE SINGAPUR
Elcometer (Asia) Pte Ltd
Tel: +65 6462 2822
Fax: +65 6462 2860
asia@elcometer.com
www.elcometer.com.sg

EMIRATOS ÁRABES UNIDOS
EL Inspection & Blasting Equipment LLC
Tel: +971 4 295 0191
Fax: +971 4 295 0192
uae_sales@elcometer.com
www.elcometer.ae

EE.UU.
MICHIGAN
Elcometer Inc
Tel: +1 248 650 0500
Toll Free: 800 521 0635
Fax: +1 248 650 0501
inc@elcometer.com
www.elcometer.com

TEXAS
Elcometer of Houston
Tel: +1 713 450 0631
Toll Free: 800 521 0635
Fax: +1 713 450 0632
inc@elcometer.com
www.elcometer.com

elcometer®

www.elcometer.com

elcometer.be • elcometer.fr • elcometer.de
elcometer.nl • elcometer.jp • elcometer.com.sg

Elcometer 304 & 307: Creado para iPhone 6 Plus, iPhone 6, iPhone 5s, iPhone 5c, iPhone 5, iPhone 4s, iPhone 4, iPad Air 2, iPad mini 3, iPad Air, iPad mini 2, iPad (3ª y 4ª generaciones), iPad mini, iPad 2, y iPod touch (4ª y 5ª generaciones). "Made for iPod", "Made for iPhone" y "Made for iPad" significan que un accesorio electrónico ha sido diseñado para conectar específicamente con iPod, iPhone o iPad, respectivamente, y cuenta con certificado del creador de que cumple los estándares de rendimiento de Apple. Apple no es responsable del funcionamiento de este dispositivo ni del cumplimiento por parte del mismo de las normas de seguridad y de la normativa. Tenga en cuenta que el uso de este accesorio con iPod, iPhone o iPad puede afectar al rendimiento inalámbrico.

iPad, iPhone y iPod touch son marcas comerciales de Apple Inc. registradas en EE.UU. y otros países. App Store es una marca comercial de Apple Inc. registrada en EE.UU. y otros países. Apto para dispositivos móviles que ejecuten software Android™ versión 2.1 y superiores. Android™ y Google Play son marcas comerciales de Google Inc. Elcometer y ElcoMaster® son marcas comerciales registradas de Elcometer Limited. ThruPaint™ es una marca comercial de Elcometer Limited. Se reconocen el resto de marcas comerciales.

Debido a nuestra política de mejora permanente, Elcometer Limited se reserva el derecho a cambiar las especificaciones sin previo aviso.

© Elcometer Limited, 2016. Todos los derechos reservados. Este documento ni ningún fragmento del mismo pueden reproducirse, transmitirse, almacenarse (en un sistema de recuperación o de otro tipo) ni traducirse a ningún idioma, en ningún formato ni por ningún medio sin permiso previo y por escrito de Elcometer Limited.

SLI-0070- 4 Edición 1