



elcometer®  
NDT

Medidores de espesor por  
Ultrasonido de la gamas MTG y PTG

# Presentación de la gamas MTG y PTG

Los medidores de espesor de materiales por ultrasonido de precisión de las gamas Elcometer NDT MTG y PTG son ergonómicos, resistentes, precisos, fáciles de usar y resultan idóneos para medir y registrar el espesor de materiales desde tan solo 0,2 mm (0,008") hasta 500 mm (20").



## Sencillos

Las gamas de medidores de espesor por ultrasonido MTG y PTG han sido diseñadas específicamente para que resulten fáciles de utilizar y calibrar y que proporcionen fácilmente lecturas e informes de inspección.

## Precisos

Los medidores MTG y PTG ofrecen una precisión de medición de  $\pm 1\%$ . Pueden tomarse lecturas precisas y repetibles en superficies suaves, rugosas y curvas, con revestimiento o sin él. El indicador de estabilidad ofrece una indicación visual de la fuerza y la fiabilidad de la señal de ultrasonido.



## Eficientes

Mientras que los modelos MTG2 y MTG4 cuentan con una frecuencia de repetición de mediciones establecida de 4 Hz (4 lecturas por segundo), los modelos MTG6, PTG6, MTG8 y PTG8 tienen frecuencias de medición seleccionadas por el usuario de 4, 8 y 16 Hz (4, 8 o 16 lecturas por segundo).

## Potentes

Los modelos MTG6, MTG8 y PTG8 incluyen registro de datos. El modelo MTG6 permite almacenar hasta 1500 lecturas en un solo lote, mientras que los modelos MTG8 y PTG8 almacenan hasta 100.000 lecturas en un máximo de 1000 lotes de tipo secuencial o de cuadrícula, con asignación de nombres alfanuméricos a los lotes. Son compatibles con ElcoMaster® y con las aplicaciones móviles ElcoMaster®, lo que permite descargar datos a través de USB o Bluetooth® directamente a PC o dispositivos móviles iOS\* o Android™ para generar informes de forma instantánea.



## Resistentes

Las gamas MTG y PTG, con pantalla resistente a arañazos y disolventes y un diseño sellado, para uso industrial y resistente a impactos -resistencia al polvo y al agua equivalente a IP54-, son aptas para los entornos más exigentes.

\* Compatibles con iPod, iPhone y iPad

\*\* La garantía de la gama Elcometer MTG y PTG puede ampliarse a dos años de forma gratuita durante los primeros 60 días desde la fecha de compra a través de [www.elcometer.com](http://www.elcometer.com)

**2 años** \*\*  
DE GARANTIA

Las gamas Elcometer NDT MTG y PTG disponen de diversos modos de medición para ayudar al usuario a determinar el valor de espesor más preciso. Los modos disponibles varían entre modelos, aunque normalmente aumentan conforme lo hace el número de modelo.

**P-E**

## Modo Pulso a Eco (P-E):

Idóneo para detección de picaduras y fallas, mide el espesor total desde la base del transductor hasta el límite de densidad del material (normalmente la pared posterior).

**E-E**

## Modo Eco a Eco (E-E):

Idóneo para medir materiales delgados entre 0,15-10,15 mm (0,006 - 0,4 pulgadas) de espesor, el modo Echo-Echo mide desde la superficie superior hasta el límite de densidad del material (normalmente, la pared posterior).

**I-E**

## Modo Eco a Eco ThruPaint™ (E-E):

También conocido como modo ThruPaint™, omite el espesor del revestimiento y mide el espesor del material desde la superficie superior del mismo hasta el límite de densidad del material (normalmente la pared posterior). Para utilizar el modo Eco a Eco ThruPaint™, se necesita un transductor de espesor de revestimientos con amortiguamiento alto.

**PLAS**

## Interfaz a Eco (I-E):

Interfaz a Eco es un modo de medición de gran precisión que muestra el espesor total desde la superficie superior del material hasta el límite de densidad del mismo.

**VM**

## Modo Plástico (PLAS):

Modo utilizado específicamente para medir plásticos muy delgados. Para utilizar este modo, se necesita un accesorio especial de grafito constituido por una línea de retardo.

## Modo Velocidad (VM):

El modo Velocidad mide la velocidad del sonido en los materiales y resulta idóneo para determinar la homogeneidad de un material/una aleación y la velocidad correcta de un material para calibración.

# Características más importantes



La gama PTG de medidores de espesor por ultrasonido tiene una precisión de  $\pm 1\%$  desde 0,15 mm (0,006") hasta 25,40 mm (1,000").



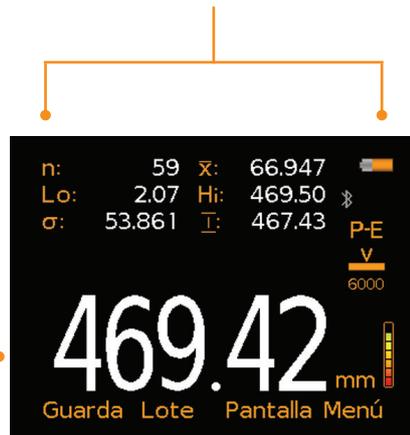
Los medidores disponen de todas las funciones y la funcionalidad necesarias para medir el espesor y la velocidad del sonido prácticamente en cualquier material y en gran variedad de aplicaciones.



Lectura principal

Amplia gama de transductores de elemento sencillo y dual. (Consulte la página 19)

Estadísticas seleccionables por el usuario



Indicador de carga de la batería

Modo de medición (P-E, E-E, I-E, PLAS, VM)

Velocidad del material

Indicador de estabilidad

Teclas programadas de menú



Medidas fáciles de leer en sistema métrico o británico.



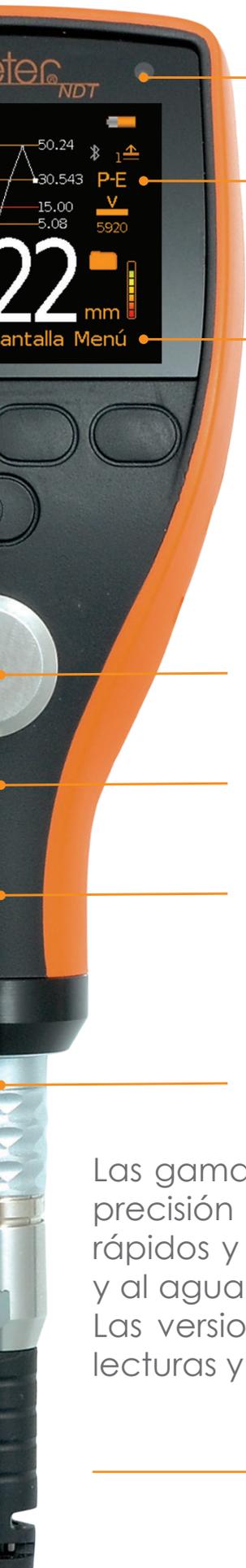
B-Scan bidireccional de corte de transversal, idóneo para análisis de profundidad relativa.



En modo de exploración, el medidor toma lecturas con una frecuencia de 16 Hz (16 lecturas por segundo).



# Características más importantes



LED rojo/verde para indicadores de límite alto (Hi) y bajo (Lo)

Pantalla en color grande, fácil de leer y resistente a arañazos y disolventes

Menús fáciles de usar en múltiples idiomas

Disco cero integrado

Diseño resistente al polvo y al agua equivalente a IP54

Diseño ergonómico para uso continuo

Amplia gama de transductores inteligentes (consulte la página 19)



Salida de datos USB y Bluetooth® al software ElcoMaster®

# PC

# Android™



Made for



iPod



iPhone



iPad

disponible con



Bluetooth®  
tecnología inalámbrica



compatible con  
ElcoMaster®

Las gamas Elcometer NDT MTG y PTG son fáciles de utilizar y tienen una precisión de  $\pm 1\%$ . Con frecuencias de 4, 8 y 16 Hz, los medidores son rápidos y muy potentes. Las gamas MTG y PTG, con resistencia al polvo y al agua equivalente a IP54, son aptas para los entornos más exigentes. Las versiones con registro de datos permiten almacenar hasta 100.000 lecturas y hasta 1000 lotes alfanuméricos, secuenciales o de cuadrícula.

# Explicación de las pantallas

Las gamas Elcometer NDT MTG y PTG ofrecen diversos modos de medición que permiten al usuario seleccionar el más adecuado para su aplicación.



## La pantalla

Todos los medidores cuentan con una pantalla LCD en color totalmente personalizable y resistente a arañazos y disolventes. Los modos de medición disponibles son Pulso a Eco (P-E), Eco a Eco ThruPaint™ (E-E), Interfaz a Eco (I-E), Modo Plástico (PLAS) y Modo Velocidad (VM) (para obtener más información sobre modos de medición, consulte la página 3). Hay disponibles diversas unidades de medida, dependiendo del modo de medición seleccionado. El indicador de estabilidad muestra claramente la fuerza y la fiabilidad de la señal de ultrasonido.



## Modo de exploración

Cuando está activado, los usuarios pueden deslizar el transductor sobre una superficie grande mientras el medidor toma lecturas con una frecuencia de 16 Hz (16 lecturas por segundo). Durante cada exploración, el espesor dinámico se muestra junto con un gráfico de barras analógico que indica el espesor en relación con el valor nominal establecido y con cualquier límite definido por el usuario, con advertencias sonoras y visuales si alguna lectura queda fuera de los límites establecidos. Cuando el transductor se retira de la superficie, se muestran los valores medio, mínimo y máximo, lo que hace que el modo de exploración resulte idóneo para comprobar la uniformidad global de una muestra.



## Gráfico de secuencia

Gráfico de tendencia de las últimas 20 lecturas que muestra la variación del espesor del material en el área sometida a prueba. El gráfico se actualiza automáticamente conforme se toma cada lectura, y las lecturas que quedan fuera de los límites establecidos y activados se muestran en rojo, lo que permite al usuario identificar fácilmente las áreas en las que puede haber presencia de corrosión o en las que el material sea excesivamente espeso.



## Estadísticas en pantalla

Pueden mostrarse hasta 8 valores estadísticos, a elegir entre número de lecturas (n), lectura mínima, máxima y media (Hi, Lo,  $\bar{x}$ ), desviación estándar ( $\sigma$ ), valores de límite inferior y superior, valor nominal y rango.



## Modo Velocidad

El modo Velocidad mide la velocidad del sonido en los materiales y resulta idóneo para determinar la homogeneidad de un material/una aleación y la velocidad correcta de un material para calibración.

Los modos disponibles varían entre modelos, aunque normalmente aumentan conforme lo hace el número de modelo.



## Lotes secuenciales o de cuadrícula

Las lecturas individuales pueden guardarse en un máximo de 1000 lotes alfanuméricos de tipo secuencial o de cuadrícula, junto con el sello de fecha y hora y la ubicación de la lectura\*. Los usuarios tienen la posibilidad de ver las lecturas y estadísticas del lote y un gráfico de todas las lecturas almacenadas en el lote. La función de obstrucción (Obst)\* permite al usuario registrar áreas en las que no ha sido posible realizar mediciones.



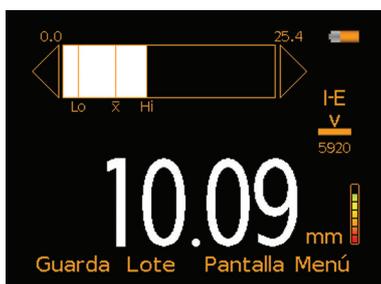
## Lectura de B-Scan

Un B-Scan bidimensional, basado en el tiempo y de corte transversal ofrece una vista gráfica del material sometido a prueba, idónea para análisis de profundidad relativa. El zoom de la lectura de B-Scan puede establecerse como automático o puede definirlo el usuario para centrarlo en áreas de interés.



## Modo diferencial

Una vez que el usuario ha definido un valor de espesor nominal, el medidor muestra el espesor medido junto con la variación del valor nominal establecido, lo que indica las áreas del material que son más delgadas o más espesas de lo esperado.



## Gráfico de barras

Representación analógica del valor de medición actual junto con las lecturas máxima (Hi), mínima (Lo) y media ( $\bar{x}$ ). El gráfico se actualiza automáticamente al tomar cada lectura.



## Modo Plástico (PLAS)

El modo Plástico (PLAS) está diseñado específicamente para medir plásticos muy delgados.

\* Solo lotes de cuadrícula

## Características

P-E

- Modo de medición Pulso a Eco (P-E)
- Precalibrado para la medición de acero solamente
- Frecuencia de medición predefinida de 4 lecturas por segundo
- Salida de datos USB a PC o dispositivo similar

El modelo MTG2, con reconocimiento automático de transductor, que garantiza la identificación correcta de sonda incluso después de cambiar el transductor, con una frecuencia de medición de 4 Hz (4 lecturas por segundo) y disco cero integrado, que garantiza una precisión máxima de  $\pm 1\%$ , es idóneo para mediciones de espesor básicas.

El modelo MTG2 se suministra con transductor de  $\frac{1}{4}$  de pulgada de 5 MHz, precalibrado para medir acero solamente con un rango de espesor de hasta 500 mm (20 pulgadas) en modo Pulso a Eco (P-E). Para obtener más información sobre modos de medición, consulte la página 3.

Es compatible con el software ElcoMaster<sup>®</sup>, lo que permite descargar lecturas individuales mediante USB a PC o un dispositivo similar para realizar análisis adicionales.

### Lista de contenido del paquete

Medidor Elcometer MTG2, transductor de ángulo recto de 1/4 de pulgada de 5 MHz, acoplador, arnés para muñeca, protector de pantalla, cubierta protectora, 2 pilas AA, certificado de calibración, tarjeta para ampliación a dos años de garantía, instrucciones de uso

## Características

P-E

E-E

- Modos de medición Pulso a Eco (P-E) y Eco a Eco ThruPaint™ (E-E)
- Opciones de calibración de 1 punto, de material y de fábrica
- Frecuencia de medición predefinida de 4 lecturas por segundo
- Salida de datos USB a PC o dispositivo similar



Gracias a sus diversos modos de medición y opciones de calibración, el MTG4 es idóneo para tomar mediciones en una amplia gama de materiales con revestimiento y sin él.

Además de todas las funciones del MTG2, el MTG4 dispone de dos opciones de calibración. Mediante una muestra sin revestimiento del material a comprobar de un espesor conocido, el medidor puede calibrarse utilizando la calibración de 1 punto. Como alternativa, el usuario puede utilizar uno de los 39 materiales predefinidos almacenados en el medidor: aluminio, acero, acero inoxidable, fundición de hierro, plexiglass, PVC, poliestireno y poliuretano. Para obtener la lista completa de materiales, consulte la página 22.

El modo de medición Eco a Eco ThruPaint™ (E-E) permite tomar lecturas en materiales con revestimiento con un rango de espesor de hasta 20,00mm (0,787 pulgada). El modo Eco a Eco ThruPaint™ omite el espesor del revestimiento y muestra el espesor del material desde la superficie superior del mismo hasta el límite de densidad del material. Para obtener más información sobre modos de medición, consulte la página 3.

Es compatible con el software ElcoMaster®, lo que permite descargar lecturas individuales mediante USB a PC o un dispositivo similar para realizar análisis adicionales.

### Lista de contenido del paquete

Elcometer MTG4, transductor de ángulo recto de 1/4 de pulgada de 5 MHz, acoplador, arnés para muñeca, protector de pantalla, cubierta protectora, 2 pilas AA, certificado de calibración, tarjeta para ampliación a dos años de garantía, instrucciones de uso



## Características

P-E

E-E

VM

- Modos de medición Pulso a Eco (P-E), Eco a Eco ThruPaint™ y Velocidad (VM)
- Opciones de calibración de 2 puntos, 1 punto, material, velocidad, espesor definido y de fábrica
- Frecuencia de medición seleccionable por el usuario; 4, 8, 16 lecturas por segundo
- Resolución de lectura seleccionable por el usuario; 0,1 mm (0,01") o 0,01 mm (0,001")
- Modo de exploración
- Lecturas, estadísticas seleccionadas, gráfico de barras y gráfico de secuencia
- Memoria del medidor; lote único secuencial de hasta 1500 lecturas
- Salida de datos USB y Bluetooth® a ElcoMaster® y la aplicación móvil ElcoMaster®

El modelo MTG6, con su gama de opciones de calibración, modos de medición (incluido el modo de exploración de alta velocidad opciones de visualización y registro de datos) resulta idóneo para tomar lecturas de gran variedad de materiales con revestimiento y sin él y descargar datos para realizar análisis adicionales y generar informes.

Además de todas las funciones de los modelos MTG2 y MTG4, el modelo MTG6 dispone de opciones de calibración adicionales: 2 puntos, velocidad y valor de espesor conocido.

El modelo MTG6 ofrece el modo Velocidad (VM), idóneo para determinar la homogeneidad de un material/una aleación y la velocidad correcta de un material para calibración. Para obtener más información sobre modos de medición, consulte la página 3.

El modo de exploración permite tomar lecturas con una frecuencia de 16 Hz (16 lecturas por segundo) en una superficie grande. Cuando el transductor se retira de la superficie, se muestran los valores medio, mínimo y máximo, lo que hace que el modo de exploración resulte idóneo para comprobar la uniformidad global de una muestra. Para obtener más información sobre el modo de exploración, consulte la página 6.

El usuario puede definir qué información debe mostrarse, lo que le permite elegir la visualización de lecturas, información estadística, un gráfico de barras (una representación analógica de la lectura actual junto con las lecturas máxima (Hi), mínima (Lo) y media ( $\bar{x}$ )), un gráfico de secuencia y un gráfico de tendencia de las últimas 20 lecturas. Para obtener más información sobre opciones de visualización, consulte las páginas 6 y 7.

El modelo MTG6 dispone de memoria de medidor de lote sencillo y permite almacenar hasta 1500 lecturas. Es compatible con ElcoMaster® y con la aplicación móvil ElcoMaster®, lo que permite descargar lecturas a través de USB o Bluetooth® a PC o dispositivos iOS o Android™ para realizar análisis adicionales y generar informes.

Android™ 

Made for  
 iPod  iPhone  iPad

disponible con  
 Bluetooth®  
 tecnología inalámbrica

compatible con  
 ElcoMaster®

### Lista de contenido del paquete

Elcometer MTG6DL, transductor de ángulo recto de 1/4" de 5 MHz, acoplador, arnés para muñeca, 3 protectores de pantalla, cubierta protectora, estuche de transporte de plástico, 2 pilas AA, certificado de calibración, cable USB, software ElcoMaster®, tarjeta para ampliación a dos años de garantía, instrucciones de uso

## Características

P-E

E-E

VM

- Modos de medición Pulso a Eco (P-E), Eco a Eco ThruPaint™ y Velocidad (VM)
- Opciones de calibración de 2 puntos, 1 punto, material, velocidad, espesor definido y de fábrica
- Tres memorias de calibración programables por el usuario
- Frecuencia de medición seleccionable por el usuario; 4, 8, 16 lecturas por segundo
- Resolución de lectura seleccionable por el usuario; 0,1 mm (0,01") o 0,01 mm (0,001")
- Modo de exploración
- Lecturas, estadísticas seleccionadas, gráfico de barras, gráfico de secuencia, B-Scan y modo diferencial
- Memoria de medidor; almacena 100.000 lecturas en un máximo de 1000 lotes secuenciales o de cuadrícula
- Límites superior e inferior definidos por el usuario, con aviso sonoro y visual de aprobado/no aprobado
- Salida de datos USB y Bluetooth® a ElcoMaster® y la aplicación móvil ElcoMaster®



El modelo MTG8 es el medidor más alto de la gama y dispone de todas las funciones y la funcionalidad necesarias para medir el espesor y la velocidad del sonido prácticamente en cualquier material y en gran variedad de aplicaciones.

Además de todas las funciones de los modelos MTG2, MTG4 y MTG6, el modelo MTG8 permite a los usuarios almacenar en memoria hasta tres calibraciones. Una vez guardada, el usuario puede seleccionar una memoria de calibración sin necesidad de recalibrar el medidor, lo que resulta idóneo para usuarios que miden diversos materiales o espesores. Empleando la función alfanumérica del medidor, es posible cambiar el nombre de las memorias de calibración para adaptarlo a la configuración de calibración.

El medidor MTG8 dispone de límites superior e inferior definidos por el usuario con aviso sonoro y visual de aprobado/no aprobado. Es posible establecer límites para lecturas individuales o para cada lote. Si se toma una medición que queda fuera de los límites ajustados, el valor de lectura y el icono de límite cambian a rojo, el LED rojo parpadea y suena la alarma para indicar de inmediato las áreas en las que existen problemas.

El modelo MTG8 dispone de Modo diferencial; una vez que el usuario ha definido un valor de espesor nominal, el medidor muestra el espesor medido junto con la variación del valor nominal establecido, lo que indica las áreas del material que son más delgadas o más gruesas de lo esperado.

El modelo MTG8 ofrece B-Scan, una vista gráfica bidireccional basada en el tiempo y de transversal del material sometido a prueba, idónea para análisis de profundidad relativa. El zoom de la lectura de B-Scan puede establecerse como automático o puede definirlo el usuario para centrarlo en áreas de interés.

El modelo MTG8 permite almacenar 100.000 lecturas en un máximo de 1000 lotes de tipo secuencial o de cuadrícula. Al utilizar lotes de cuadrícula, es posible almacenar lecturas en un formato de hoja de cálculo. La función Obst permite al usuario registrar una obstrucción en la cuadrícula.

Es compatible con ElcoMaster®, tanto de PC como de aplicación móvil, lo que permite descargar lecturas a través de USB o Bluetooth® a PC o dispositivos iOS o Android™ para realizar análisis adicionales y generar informes.

Android™ 

Made for  
 iPod  iPhone  iPad

disponible con  
 Bluetooth®  
 tecnología inalámbrica

compatible con  
 ElcoMaster.

### Lista de contenido del paquete

Elcometer MTG8BDL, transductor de ángulo recto de 1/4" de 5 MHz, acoplador, arnés para muñeca, 3 protectores de pantalla, cubierta protectora, estuche de transporte de plástico, 2 pilas AA, certificado de calibración, cable USB, software ElcoMaster®, tarjeta para ampliación a dos años de garantía, instrucciones de uso



## Características

I-E

E-E

PLAS

- Modos de medición Interfaz a Eco (I-E) Eco a Eco (E-E) y Modo Plástico (PLAS)
- Rango de medición de 0,15 mm (0,006") a 25,40 mm (1,000")
- Opciones de calibración de 2 puntos, 1 punto, material, velocidad y de fábrica
- Frecuencia de medición seleccionable por el usuario; 4, 8, 16 lecturas por segundo
- Resolución de lectura seleccionable por el usuario; 0,1 mm (0,01") o 0,01 mm (0,001")
- Salida USB a ElcoMaster®

Cuando la precisión es un factor clave, el modelo PTG6 dispone de un rango de medición de 0,15 mm (0,006") a 25,40 mm (1,000") con una precisión de  $\pm 1\%$  en los tres modos de medición: Interfaz a Eco (I-E), Eco a Eco (E-E) y Modo Plástico (PLAS). Este medidor permite a los usuarios tomar mediciones con una gran precisión.

Para obtener más información sobre modos de medición, consulte la página 3.

El modelo PTG6 dispone de diversas opciones de calibración. Mediante una muestra sin revestimiento del material que se desea comprobar de un espesor conocido, el medidor puede calibrarse utilizando la calibración de 1 punto. Como alternativa, el usuario puede utilizar uno de los 39 materiales predefinidos almacenados en el medidor: aluminio, acero, acero inoxidable, fundición de hierro, plexiglass, PVC, poliestireno y poliuretano. Para obtener la lista completa de materiales, consulte la página 22.

El modelo PTG6 también ofrece las opciones de calibración adicionales de 2 puntos y velocidad.

Es compatible con el software ElcoMaster®, lo que permite descargar lecturas individuales mediante USB a PC o un dispositivo similar para realizar análisis adicionales.

#### Lista de contenido del paquete

Elcometer PTG6, transductor de elemento sencillo de ángulo recto Microdot de 1/4" de 15 MHz, acoplador, arnés para muñeca, 3 protectores de pantalla, cubierta protectora, estuche de transporte de plástico, 2 pilas AA, certificado de calibración, tarjeta para ampliación a dos años de garantía, instrucciones de uso

## Características

I-E

E-E

PLAS

- Modos de medición Interfaz a Eco (I-E), Eco a Eco (E-E) y Modo Plástico (PLAS)
- Rango de medición de 0,15 mm (0,006") a 25,40 mm (1,000")
- Opciones de calibración de 2 puntos, 1 punto, material, velocidad y de fábrica
- Tres memorias de calibración programables por el usuario
- Frecuencia de medición seleccionable por el usuario; 4, 8, 16 lecturas por segundo
- Resolución de lectura seleccionable por el usuario; 0,1 mm (0,01") o 0,01 mm (0,001")
- Modo de exploración
- Lecturas, estadísticas seleccionadas, gráfico de barras, gráfico de secuencia, B-Scan y modo diferencial
- Memoria de medidor; almacena hasta 100.000 lecturas en un máximo de 1000 lotes secuenciales o de cuadrícula
- Límites superior e inferior definidos por el usuario, con aviso sonoro y visual de aprobado/no aprobado
- Salida de datos USB y Bluetooth® a ElcoMaster® y la aplicación móvil ElcoMaster®



El modelo PTG8 es el medidor más alto de la gama y dispone de todas las funciones y la funcionalidad necesarias para medir con precisión el espesor de prácticamente cualquier material.

El usuario puede definir qué información debe mostrarse, lo que le permite elegir la visualización de lecturas, información estadística, un gráfico de barras junto con las lecturas máxima (Hi), mínima (Lo) y media ( $\bar{x}$ ), un gráfico de secuencia y un gráfico de tendencia de las últimas 20 lecturas.

En modo de exploración, pueden tomarse lecturas con una frecuencia de 16 Hz (16 lecturas por segundo) en una superficie grande. Cuando el transductor se retira de la superficie, se muestran los valores de espesor medio, mínimo y máximo.

El modelo PTG8 permite a los usuarios guardar en la memoria hasta tres calibraciones. Una vez guardada, el usuario puede seleccionar una calibración sin necesidad de recalibrar el medidor, lo que resulta idóneo para usuarios que miden diversos materiales o espesores.

Empleando la función alfanumérica del medidor, es posible cambiar el nombre de las memorias de calibración para adaptarlo a la configuración de calibración.

El modelo PTG8 dispone de límites superior e inferior definidos por el usuario con aviso sonoro y visual de aprobado/no aprobado. Es posible establecer límites para lecturas individuales o para cada lote. Si se toma una medición que queda fuera de los límites ajustados, el valor de lectura y el icono de límite cambian a rojo, el LED rojo parpadea y suena una alarma.

### Lista de contenido del paquete

Elcometer PTG8 BDL, transductor de elemento sencillo de ángulo recto Microdot de 1/4" de 15 MHz, acoplador, arnés para muñeca, 3 protectores de pantalla, cubierta protectora, estuche de transporte de plástico, 2 pilas AA, certificado de calibración, cable USB, software ElcoMaster®, tarjeta para ampliación a dos años de garantía, instrucciones de uso

El modelo PTG8 dispone de Modo diferencial; una vez que el usuario ha definido un valor de espesor nominal, el medidor muestra el espesor medido junto con la variación del valor nominal establecido, lo que indica las áreas del material que son más delgadas o más gruesas de lo esperado.

El modelo PTG8 ofrece B-Scan, una vista gráfica bidireccional basada en el tiempo y de corte transversal del material sometido a prueba que resulta idónea para análisis de profundidad relativa. El zoom de la lectura de B-Scan puede establecerse como automático o puede definirlo el usuario para centrarlo en áreas de interés.

El modelo PTG8 permite almacenar 100.000 lecturas en un máximo de 1000 lotes de tipo secuencial o de cuadrícula. Al utilizar lotes de cuadrícula, es posible almacenar lecturas en un formato de hoja de cálculo. La función Obst permite al usuario registrar una obstrucción en la cuadrícula.

Es compatible con ElcoMaster®, tanto de PC como de aplicación móvil, lo que permite descargar lecturas a través de USB o Bluetooth® a PC o dispositivos iOS o Android™ para realizar análisis adicionales y generar informes.

Android™ 

Made for  
 iPod  iPhone  iPad

disponible con  
 Bluetooth®  
 technology trademark

compatible con  
 ElcoMaster®

# MTG Comparación de modelos

Número de modelo		MTG2	MTG4	MTG6	MTG8
Número de pieza (con transductor) <sup>1</sup>		MTG2-TXC	MTG4-TXC	MTG6DL-TXC	MTG8BDL-TXC
Número de pieza (solo medidor)			MTG4	MTG6DL	MTG8BDL
Estructura de menú fácil de usar en múltiples idiomas		■	■	■	■
Robusto y con resistencia a impactos, al agua y al polvo equivalente a IP54		■	■	■	■
Pantalla en color luminosa con luz de fondo permanente		■	■	■	■
Sensor de luz ambiental; con brillo ajustable		■	■	■	■
Pantalla resistente a arañazos y disolventes; TFT de 2,4 pulgadas (6cm)		■	■	■	■
Botones grandes de respuesta positiva		■	■	■	■
Alimentación USB mediante PC		■	■	■	■
Actualizaciones del software del medidor <sup>2</sup> a través del software ElcoMaster <sup>®</sup>		■	■	■	■
Garantía de medidor de 2 años <sup>3</sup>		■	■	■	■
Límites: Pueden definirse 40 avisos sonoros y visuales de aprobado/no aprobado					■
Frecuencia de medición		4Hz	4Hz	4, 8, 16Hz <sup>4</sup>	4, 8, 16Hz <sup>4</sup>
<b>Modo de medición</b>	<b>Rango<sup>5</sup></b>	<b>Precisión<sup>6</sup></b>			
Pulso a Eco (P-E)	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 (P-E)	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™ (E-E)	2,54-20,00mm (0,100-0,787")	±0,1mm (2,54-20,00mm)	±0,004" (0,100-0,787")	■	
Eco a Eco ThruPaint™ (E-E)	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 (0,0492-0,3937in/μs)			■	■
<b>Unidades de medida</b>					
mm o pulgadas				■	■
m/s, pulgada/μs				■	■
Repetibilidad / Indicador de estabilidad				■	■
<b>Modo de visualización:</b>					
Lectura				■	■
Estadísticas seleccionadas				■	■
Gráfico de barras de exploración de espesor				■	■
Gráfico de secuencia				■	■
Lecturas y diferencial					■
Visualización de B-Scan de corte de transversal					■
<b>Resolución de lectura seleccionable</b>					
Mínimo; 0,1 mm, 0,01", 10 m/s, o 0,001 pulg./μs				■	■
Máximo; 0,01 mm, 0,001", 1 m/s, o 0,0001 pulg./μs				■	■
<b>Estadísticas</b>					
Número de lecturas, n; Media, $\bar{x}$ ; Desviación estándar, $\sigma$				■	■
Lectura más baja, Lo; Lectura más alta, Hi				■	■
Valor de límite bajo / alto					■
Valor de rango de lectura					■
Valor nominal					■
Número de lecturas por debajo del límite bajo					■
Número de lecturas por encima del límite alto					■

# MTG Comparación de modelos

Número de modelo	MTG2	MTG4	MTG6	MTG8
Número de pieza (con transductor) <sup>1</sup>	MTG2-TXC	MTG4-TXC	MTG6DL-TXC	MTG8BDL-TXC
Número de pieza (solo medidor)		MTG4	MTG6DL	MTG8BDL
<b>Opciones de calibración</b>				
<b>Cero (utilizando el disco cero integrado)</b>	■	■	■	■
1 punto		■	■	■
2 puntos			■	■
Selección de material; 39 materiales predefinidos <sup>7</sup>		■	■	■
Fábrica; restablece la calibración de fábrica		■	■	■
Velocidad (del sonido)			■	■
Valor de espesor conocido			■	■
<b>Funciones de calibración</b>				
Bloqueo de calibración; con bloqueo de PIN opcional			■	■
Función de calibración de prueba			■	■
Memorias de calibración: 3 memorias programables				■
Aviso de medición situada fuera de calibración				■
<b>Registro de datos</b>				
Número de lecturas			1.500	100.000
Número de lotes			1	1.000
Lotes secuenciales			■	■
Lotes de cuadrícula				■
Modo de tamaño de lote fijo; con enlace de lotes				■
Entrada Obstruct (obstrucción); añade 'obst' a la ubicación de cuadrícula				■
Eliminar la última lectura			■	■
Sello de fecha y hora			■	■
Revisar, vaciar y eliminar lotes			■	■
Nombres de lotes alfanuméricos; definidos por el usuario				■
Gráfico de revisión de lote				■
<b>Salida de datos</b>				
USB a PC	■	■	■	■
Bluetooth® a PC, y dispositivos Android™ e iOS			■	■
Software ElcoMaster®			■	■
<b>Tipo de sonda de transductor</b>				
Elemento dual	■	■	■	■
<b>Reconocimiento automático de transductor</b>	■	■	■	■
<b>Corrección automática de ruta en V</b>	■	■	■	■
<b>Tipo de batería<sup>8</sup></b>	2 x AA	2 x AA	2 x AA	2 x AA
<b>Duración de batería<sup>8</sup></b>	Alcalina: 15 horas Litio: 28 horas	■	■	■
<b>Temperatura de funcionamiento</b>	-10 a 50° (14 a 122°F)	■	■	■
<b>Tamaño (an x al x pr)</b>	145 x 73 x 37mm (5,7 x 2,84 x 1,46")	■	■	■
<b>Peso de medidor (incluidas las pilas)</b>	210g (7,4oz)	210g (7,4oz)	210g (7,4oz)	210g (7,4oz)

<sup>1</sup> La gama MTG se suministra con transductor de ángulo recto de ¼" de 5 MHz

<sup>2</sup> Requiere conexión a Internet

<sup>3</sup> La garantía de la gama Elcometer MTG puede ampliarse a dos años de forma gratuita durante los primeros 60 días desde la fecha de compra a través de [www.elcometer.com](http://www.elcometer.com)

<sup>4</sup> El valor predeterminado seleccionable por el usuario en modo de exploración es 16Hz

<sup>5</sup> Depende del material que se esté midiendo y del transductor utilizado

<sup>6</sup> En acero

<sup>7</sup> Consulte la página 22 para ver las listas de materiales predefinidos

<sup>8</sup> Se suministra alcalina, pueden utilizarse de litio y recargables con los medidores, uso continuo a 1 lectura por segundo

# PTG Comparación de modelos

Número de modelo				PTG6	PTG8
Número de pieza (con transductor) <sup>1</sup>				PTG6-TXC	PTG8BDL-TXC
Número de pieza (solo medidor)				PTG6	PTG8BDL
Estructura de menú fácil de usar en múltiples idiomas				■	■
Robusto y con resistencia a impactos, al agua y al polvo equivalente a IP54				■	■
Pantalla en color luminosa con luz de fondo permanente				■	■
Sensor de luz ambiental; con brillo ajustable				■	■
Pantalla resistente a arañazos y disolventes; TFT de 2,4 pulgadas (6cm)				■	■
Botones grandes de respuesta positiva				■	■
Alimentación USB mediante PC				■	■
Actualizaciones del software del medidor <sup>1</sup> a través del software ElcoMaster®				■	■
Garantía de medidor de 2 años <sup>3</sup>				■	■
Límites: Pueden definirse 40 avisos sonoros y visuales de aprobado/no aprobado					■
Frecuencia de medición				4, 8, 16Hz <sup>4</sup>	4, 8, 16Hz <sup>4</sup>
Rango de espesor	Rango <sup>5</sup>	Precisión <sup>6</sup>			
Eco a Eco (E-E)	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")	■	■
Interfaz a Eco (I-E)	1,65-25,40mm (0,065-1,000")	±0,015mm (1,65-2,99mm) ±0,5%(3,00-25,4mm)	±0,0006" (0,065-0,117") ±0,5% (0,118-1,000")	■	■
Modo (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")	■	■
<b>Unidades de medida</b>					
mm o pulgadas				■	■
<b>Repetibilidad / Indicador de estabilidad</b>				■	■
<b>Modo de medición</b>					
Lectura				■	■
Estadísticas seleccionadas					■
Gráfico de barras de exploración de espesor					■
Gráfico de secuencia					■
Lecturas y diferencial					■
Visualización de B-Scan de corte de transversal					■
<b>Resolución de lectura seleccionable</b>					
Mínimo; 0,1 mm, 0,01", 10 m/s, o 0,001 pulg./μs				■	■
Máximo; 0,01 mm, 0,001", 1 m/s, o 0,0001 pulg./μs				■	■
<b>Estadísticas</b>					
Número de lecturas, n; Media, x ; Desviación estándar, σ.					■
Lectura más baja, Lo; Lectura más alta, Hi					■
Valor de límite bajo / alto					■
Valor de rango de lectura					■
Valor nominal					■
Número de lecturas por debajo del límite bajo					■
Número de lecturas por encima del límite alto					■

# PTG Comparación de modelos

Número de modelo		PTG6	PTG8
Número de pieza (con transductor) <sup>1</sup>		PTG6-TXC	PTG8BDL-TXC
Número de pieza (solo medidor)		PTG6	PTG8
<b>Opciones de calibración</b>			
1 punto		■	■
2 puntos		■	■
Selección de material; 39 materiales predefinidos <sup>7</sup>		■	■
Fábrica; restablece la calibración de fábrica		■	■
Velocidad (del sonido)		■	■
<b>Funciones de calibración</b>			
Bloqueo de calibración; con bloqueo de PIN opcional		■	■
Función de calibración de prueba		■	■
Memorias de calibración: 3 memorias programables			■
Aviso de medición situada fuera de calibración			■
<b>Registro de datos</b>			
Número de lecturas			100.000
Número de lotes			1.000
Lotes secuenciales			■
Lotes de cuadrícula			■
Modo de tamaño de lote fijo; con enlace de lotes			■
Entrada Obstruct (obstrucción); añade 'obst' a la ubicación de cuadrícula			■
Eliminar la última lectura			■
Sello de fecha y hora			■
Revisar, vaciar y eliminar lotes			■
Nombres de lotes alfanuméricos; definidos por el usuario			■
Gráfico de revisión de lote			■
<b>Salida de datos</b>			
USB a PC		■	■
Bluetooth® a PC, y dispositivos Android™ e iOS			■
Software ElcoMaster®		■	■
<b>Tipo de sonda de transductor</b>			
Elemento sencillo		■	■
<b>Reconocimiento automático de transductor</b>		■	■
<b>Tipo de batería<sup>8</sup></b>		2 x AA	2 x AA
<b>Duración de batería<sup>8</sup></b>	Alcalina: 15 horas Litio: 28 horas	■	■
<b>Temperatura de funcionamiento De</b>	-10 a 50°C (14 a 122°F)	■	■
<b>Tamaño (l x a x h)</b>	145 x 73 x 37mm (5,7 x 2,84 x 1,46")	■	■
<b>Peso de medidor (incluidas las pilas)</b>		210g (7,4oz)	210g (7,4oz)

<sup>1</sup> La gama PTG se suministra con transductor de elemento sencillo Microdot de ¼" de 15MHz

<sup>2</sup> Requiere conexión a Internet

<sup>3</sup> La garantía de la gama Elcometer PTG puede ampliarse a dos años de forma gratuita durante los primeros 60 días desde la fecha de compra a través de [www.elcometer.com](http://www.elcometer.com)

<sup>4</sup> El valor predeterminado seleccionable por el usuario en modo de exploración es 16Hz

<sup>5</sup> Depende del material que se esté midiendo y del transductor utilizado

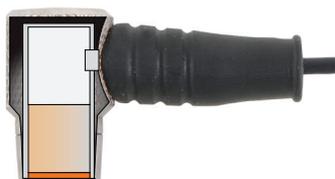
<sup>6</sup> En acero

<sup>7</sup> Consulte la página 22 para ver las listas de materiales predefinidos

<sup>8</sup> Se suministra alcalina, pueden utilizarse de litio y recargables con los medidores, uso continuo a 1 lectura por segundo

Elcometer NDT ofrece una gama de transductores de medidores por ultrasonido de última generación.

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.



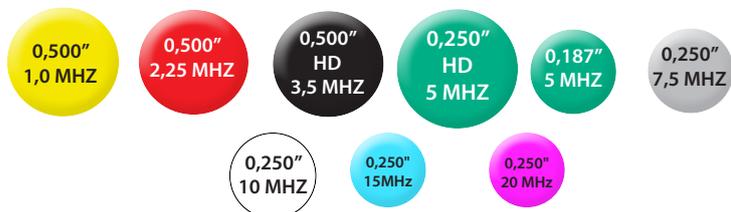
### ◀ Elemento sencillo

Los transductores de elemento sencillo incluyen un único cristal que envía y recibe el pulso y están diseñados para un uso frecuente.



### ◀ Elemento dual

Un transductor de elemento dual consta de dos elementos de cristal alojados en la misma carcasa, separados por una barrera acústica.



### Elección de la frecuencia y el diámetro adecuados

Cada material tiene unas propiedades acústicas diferentes. En unos materiales, las ondas sonoras pueden viajar con facilidad, mientras que en otros son absorbidas, por lo que la obtención de una medición precisa puede resultar difícil. Para resolver esta dificultad, es esencial elegir la frecuencia y el diámetro adecuados para su material.

Los transductores de alta frecuencia son idóneos para las mediciones de precisión porque el pulso que emiten está muy centrado, lo que reduce el riesgo de los ecos de retorno fuera del área de medición. La alta frecuencia y la longitud de onda más corta también se adaptan a la medición de materiales delgados.

Los transductores de baja frecuencia están diseñados para materiales que absorben el sonido, como los plásticos o los materiales compuestos. El pulso penetra profundamente en el material, lo que garantiza un eco de retorno fuerte y, en consecuencia, la obtención de una medición.

Esta gran penetración también hace que resulten adecuados para materiales de gran espesor.

Las sondas de mayor diámetro incluyen cristales de mayor tamaño que transmiten y reciben la onda sonora. Un transmisor de cristal grande produce una onda sonora mayor, y un cristal receptor grande es también más sensible.

Como resultado, los transductores grandes tienden a tener mejores características de penetración que los tipos más pequeños.

Si no se precisa esta ampliación del rango, los transductores pequeños pueden colocarse con mayor precisión y en áreas de difícil acceso, como surcos estrechos de un material, por ejemplo.

### ¿Qué conexión tiene?

**Encapsulado:** El transductor está bien ajustado al cable de fábrica.

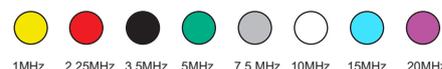
**Microdot:** El transductor está ajustado empleando dos conectores de tipo tornillo, lo que permite sustituir el cable en caso de daño accidental o desgaste.

Todos los transductores son inteligentes; cuando se conectan a las gamas MTG o PTG, el medidor reconoce al instante qué transductor se ha conectado.

### Selección del transductor adecuado

Es fundamental elegir el transductor adecuado a su aplicación para maximizar el rendimiento.

CT = Espesor de revestimiento  
 HD = High Damping (Amortiguamiento alto)  
 S = Standard (Estándar)



## Transductores de elemento dual y sencillo

Número de pieza	Diámetro de sonda	Configuración de sonda	Amortiguamiento	ThruPaint™	Tipo de conector		Apto para medir													
					Ángulo recto encapsulado	Microdot	Fundición de hierro	Plásticos	Plásticos delgados	Fibra de vidrio	Fibra de vidrio delgada	Acero	Vidrio	Aluminio	Titanio	MTG4	MTG6	MTG8	PTG6	PTG8
<b>Transductor de espesor de elemento dual de 1,00 MHz</b>																				
TXC1M00EP-2	1/2"	Ángulo recto	S		•		•	•		•					•	•	•			•
<b>Transductor de espesor de elemento dual de 2,25 MHz</b>																				
TXC2M25CP-2	1/4"	Ángulo recto	S		•		•	•			•				•	•	•			•
TXC2M25EP-2	1/2"	Ángulo recto	S		•		•	•			•				•	•	•			•
<b>Transductor de espesor de elemento dual de 3,50 MHz</b>																				
TXC3M50EP-1	1/2"	Ángulo recto	S		•		•	•			•				•	•	•			•
<b>Transductor de espesor de elemento dual de 5,00 MHz</b>																				
TXC5M00BP-4	3/16"	Ángulo recto	S		•				•			•	•		•	•	•			•
TXC5M00CP-4	1/4"	Ángulo recto	S		•				•			•	•		•	•	•			•
TXC5M00CP-10	1/4"	Ángulo recto	HD	•	•				•			•	•		•	•	•			•
TXC5M00CP-8	1/4"	Alta temp.	S		•				•			•	•		•	•	•			•
TXC5M00EP-3	1/2"	Ángulo recto	S		•				•			•	•		•	•	•			•
<b>Transductor de espesor de elemento dual de 7,50 MHz</b>																				
TXC7M50BP-3	3/16"	Ángulo recto	S		•				•			•	•	•	•	•	•			•
TXC7M50CP-4	1/4"	Ángulo recto	S		•				•			•	•	•	•	•	•			•
TXC7M50CP-6	1/4"	Ángulo recto	HD	•	•				•			•	•	•	•	•	•			•
<b>Transductor de espesor de elemento dual de 10,0 MHz</b>																				
TXC10M0BP-1	3/16"	Ángulo recto	S		•							•		•	•	•	•			•
TXC10M0CP-4	1/4"	Ángulo recto	S		•							•		•	•	•	•			•
<b>Transductor de elemento sencillo de 15,0 MHz</b>																				
TXC15M0CM	1/4"	Ángulo recto	S						•			•		•	•					•
<b>Transductor de elemento sencillo de 20,0 MHz</b>																				
TXC20M0CM	1/4"	Ángulo recto	S						•			•		•	•					•

## Líneas de retardo

Cada transductor de elemento sencillo se suministra con líneas de retardo acrílicas de 9 mm y 12 mm 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.

Número de pieza	Descripción
T92016528	Línea de retardo acrílica; 1/4 Diá. x 9 mm
T92016529	Línea de retardo acrílica; 1/4 Diá. x 12 mm
T92023853-4	Línea de retardo de grafito; 1/4 Diá. x 3/8"

Todos los transductores se suministran con certificado de calibración

HD - Transductor de amortiguamiento alto

CT - Transductor de espesor de revestimiento amortiguado

S - Transductor estándar no amortiguado

Para seleccionar otro transductor distinto al suministrado con el medidor, quite TXC del número de pieza

## Estándares de calibración y acoplador de ultrasonido

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  $\pm 0,1\%$  del espesor nominal y se suministran con certificados de calibración.

Número de pieza	Descripción
Juego de estándares de calibración;	
T920CALSTD-SET1	Juego de estándares de calibración; Espesor nominal: 2-30mm (0,08-1,18") <sup>1,2</sup> <i>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.</i>
T920CALSTD-SET2	Juego de estándares de calibración; Espesor nominal: 40 - 100mm (1,57 - 3,94") <sup>1,2</sup> <i>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.</i>
T920CALSTD-HLD	Soporte de calibración; para espesores de hasta 100mm (3,94")

Número de pieza		
Estándares de calibración individuales	Espesor nominal	Espesor nominal (pulgadas) <sup>1</sup>
T920CALSTD-2	2	0,078
T920CALSTD-5	5	0,196
T920CALSTD-10	10	0,393
T920CALSTD-15	15	0,590
T920CALSTD-20	20	0,787
T920CALSTD-25	25	0,984
T920CALSTD-30	30	1,181
T920CALSTD-40	40	1,574
T920CALSTD-50	50	1,966
T920CALSTD-60	60	2,362
T920CALSTD-70	70	2,755
T920CALSTD-80	80	3,149
T920CALSTD-90	90	3,543
T920CALSTD-100	100	3,937

Acoplador y adaptadores de ultrasonido

Elcometer ha desarrollado 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
T92015701	Acoplador ultrasónico; 120 ml (4 onzas de fluido)
T92024034-7	Acoplador ultrasónico; 300 ml (10 onzas de fluido)
T92024034-3	Acoplador ultrasónico; 3,8 l (1 galón de EE.UU.)
T92015701-5	Acoplador ultrasónico; 120 ml (4 onzas de fluido); Botella Paquete de 5
T92024034-8	Acoplador ultrasónico; 500 ml (17 onzas de fluido)
T92024034-9	Acoplador de alta temperatura*; 60ml (2 onzas de fluido)
T92024034-10	Acoplador de alta temperatura*; 60ml (2 onzas de fluido); Paquete de 2

Acoplador y adaptadores de ultrasonido

Estos adaptadores permiten utilizar transductores de elemento sencillo y dual, "no inteligentes" y otros transductores con conectores LEMO de Elcometer y otros fabricantes con la gama de productos MTG y PTG.



Número de pieza	Descripción	Apto para					
		MTG2	MTG4	MTG6	MTG8	PTG6	PTG8
T92024911 Elemento dual <sup>3</sup>	Adaptador de transductor	•	•	•	•		
T92025657 Elemento sencillo <sup>4</sup>	Adaptador de transductor					•	•

<sup>1</sup> Los valores de medida en el sistema británico se facilitan exclusivamente a título informativo. Los estándares de calibración se fabrican y miden en milímetros.

<sup>2</sup> El espesor nominal de PTG es de tan solo 2 - 25 mm

<sup>3</sup> Este adaptador permite utilizar transductores de elemento dual, "no inteligentes" y otros transductores con conectores LEMO de Elcometer y otros fabricantes con la gama de productos MTG. Consulte el sitio web [www.elcometer.com](http://www.elcometer.com) para obtener una lista completa de transductores

<sup>4</sup> 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 PTG. Consulte el sitio web [www.elcometer.com](http://www.elcometer.com) para obtener una lista completa de transductores

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

# Tabla de velocidades de materiales predefinidos

Tabla de velocidades para los 39 materiales predefinidos en MTG4, MTG6, MTG8, PTG6 y PTG8

Número de material de Elcometer	Descripción del material (Símbolo/grupo químico)	Nombre del material	Velocidad del sonido (m/s)	Velocidad del sonido (pulg./ $\mu$ s)	Fuente del valor
1	Fe	Hierro (dulce)	5960	0,235	NPL
2	Fe	Fundición de hierro	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

ElcoMaster® es un software y app de móvil rápido y fácil de usar para la administración de todos sus datos, informes y controles de calidad.

No se trata sólo de tomar medidas, pero lo que hace con los datos recogidos es lo que importa.

Dado que los inspectores dedican hasta un 30% de su semana laboral a elaborar informes, ElcoMaster® ahorra tiempo y dinero mediante la producción de informes profesionales a medida (incluso cuando se encuentran en los lugares de inspección).

## Fácil de Conectar

Con el asistente ElcoMaster® del medidor, conectar un medidor y descarga de datos (vía Bluetooth® o USB) es rápido y fácil



## Exportar, imprimir, enviar

Exportar, imprimir .Pdf o por correo electrónico directamente desde ElcoMaster® al presionar un botón



PDF



Email



Cloud



## Importa Reportes

Existentes Analice su reporte existente en ElcoMaster® arrastre y suelte todos sus datos donde quiera, simplemente guarde e imprima

## Cloud

Multi-sitio de acceso a través de la computación Cloud segur

**El ElcoMaster®** le da el poder de revisar sus datos y producir reportes profesionales fácil y rápidamente.

El asistente interno lo guía por cada paso, desde la conexión del medidor hasta la generación de reportes.

Características:

- Producir y combinar mediciones desde cualquier medidor de inspección Elcometer en un solo reporte
- Agrega fotos, limites y notas a sus reportes
- Exporta a Excel u otros formatos de hoja de datos
- Imprimir, enviar correo electrónico o generar reportes .pdf
- Diseña sus propios reportes y arrastra y arroja lecturas o estadísticas en un reporte
- Combina múltiples lotes en un reporte
- Comunique y enlace con ElcoMaster® Mobile
- Notificaciones automáticas de actualizaciones informan y permiten a los usuarios para actualizar sus medidores Elcometer y programa ElcoMaster® en el campo de trabajo

**ElcoMaster® Mobile** para iPhone y Android™ permite a los usuarios:

- Transferir lecturas o lotes en vivo de medidores Bluetooth® de Elcometer a teléfonos móviles, tablets o PC
- Recolectar datos vía recolección de plantillas de imágenes, identificando donde cada lectura debería tomarse<sup>1</sup>
- Proporciona análisis instantáneo de datos de forma remota y envía por correo electrónico datos clave, incluidas lecturas, notas, fotografías, etc., generando y enviando informes .pdf<sup>2</sup> del campo a la oficina

Para mayor información visite nuestra pagina web en [elcometer.com](http://elcometer.com)



<sup>1</sup> Solo disponible en Android™

<sup>2</sup> Solo disponible en dispositivos iOS



#### **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**<sup>®</sup>  
NDT  
www.elcometerNDT.com

Elcometer MTG6, MTG8 & PTG8: 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, 2017. 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.