

zonotip



Medidor de espesor de materiales metálicos por ultrasonidos

Con su caja a prueba de choques, su rápido procesador y sus transductores de última generación, Zonotip suministra los resultados más fiables del mercado.

Medición de metales ferrosos y no ferrosos

Zonotip y Zonotip+ (con características añadidas) se han concebido para medir el espesor de metales ferrosos y no ferrosos, así como de piezas hechas de polímeros, vidrio, hielo y otros materiales de baja atenuación ultrasónica. El rango de medida del producto sobre acero es de 0.8 mm a 300 mm.

Los procesos de automatización de Zonotip proporcionan medidas exactas y ajustadas. El algoritmo patentado de la adaptación automática a la curvatura y rugosidad de la superficie hace posible, por ejemplo, medidas sobre superficies corroídas sin necesidad de ajustes específicos. La gran pantalla de color de alto contraste de Zonotip garantiza un fácil control visual en tiempo real del proceso de inspección.

Ventajas para el cliente

Singularidad: El primer medidor de espesor que ofrece una amplia gama de posibilidades de medida en una caja compacta.

Versatilidad: Existen dos sondas diferentes: el transductor estándar de doble elemento de 4.0 MHz, y el compacto de un único elemento de 2.5 MHz. Adicionalmente, se pueden elegir varios modos de medición (NORMA, MEMORIA, ESCANEADO A).

Robustez: Zonotip presenta una muy robusta caja a prueba de choques que permite el uso del aparato en los entornos más exigentes.

Multilingüe: Al igual que todos los productos de Proceq, Zonotip puede ser utilizado en ocho idiomas diferentes.

Software: El paquete de software de PC Zonolink incluido satisface las exigencias de una administración de datos profesional.

Características clave de Zonotip

- Cuerpo sólido de plástico a prueba de choques
- Apropiado para condiciones meteorológicas difíciles
- Gran pantalla de color de alto contraste
- Memoria para 50.000 medidas
- Transductor de doble elemento de 4.0 MHz
- Adaptación automática a la curvatura y rugosidad de la superficie
- Registro automático de valores máx. y mín. durante el escaneado
- Medida del pulso ultrasónico en una muestra de espesor conocido
- Indicación mediante color, sonido y vibración si se sobrepasan los límites
- Conexión USB a PC para la transferencia de datos
- 8 diferentes idiomas a elegir
- Unidades métricas e imperiales
- Indicación de la intensidad de la señal
- Indicación del nivel de batería y función de apagado automático



Características adicionales de Zonotip+

- Transductor pequeño de un único elemento, de 2.5 MHz
- Modo **Escaneado A** que muestra la forma de onda en la pantalla y guarda imágenes en memoria
- Medida del espesor de metal a través de revestimientos de superficie (p. ej. pintura) en el modo **Escaneado A**

Dos transductores diferentes



El transductor estándar de **doble elemento** de 4.0 MHz permite medir espesor de metales, fundición de hierro y otros materiales de una alta atenuación ultrasónica.



El transductor de **un único elemento** de 2.5 MHz es más compacto, sólo necesita un cable y resulta más apropiado para medidas en espacios confinados.

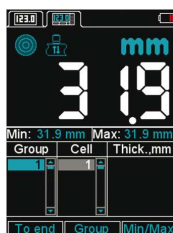
Tres modos diferentes de funcionamiento

El aparato funciona en tres modos diferentes, mostrando la lectura actual o en forma de números digitales o imágenes gráficas de tiempo real (Escaneado A). La característica **Escaneado A** permite descartar resultados falsos. Esto ayuda a aumentar la fiabilidad de la inspección. Adicionalmente, este modo permite detectar inclusiones o deslaminaciones rápidamente y obtener lecturas precisas a través de capas superficiales de polímero, barniz, pintura u otros materiales.



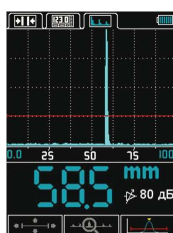
Modo Norma

Para medidas rápidas de espesor. Si las lecturas sobrepasan los límites preajustados, se indicará mediante alarmas ópticas y acústicas.



Modo Memoria

Adicionalmente a la medida del espesor, la unidad puede almacenar y organizar los datos. Los valores mínimo y máximo son registrados automáticamente.



Modo Escaneado A (sólo Zonotip+)

La visualización de la forma de onda en tiempo real permite un análisis más avanzado de la señal y ofrece una gama de aplicaciones de medida ampliada.

Zonolink

El software Zonolink, fácil de usar e incluido en el paquete, ofrece la descarga de datos y un análisis posterior en algún PC. La comunicación con el ordenador es posible a través de un puerto USB.

Group	Cell	Result	Unit
1	1	10.12	mm
1	2	10.17	mm
1	3	10.12	mm
1	4	10.13	mm
1	5	10.16	mm
1	6	10.14	mm
1	7	1.78	mm
1	8	20.24	mm
1	9	20.28	mm
1	10	20.47	mm
1	11	11.48	mm

Datos técnicos de Zonotip

Instrumento	
Temperatura de servicio	De -20 °C a 50 °C
Humedad	Hasta un 85% HR a una temperatura de 25 °C
Tiempo de funcionamiento de la batería	9 h
Fuente de alimentación	Batería LiPo incorporada
Voltaje de alimentación de operación	3.7 V
Dimensiones	157 x 70x 23 mm
Peso	250 g
Tipo de pantalla	TFT
Rugosidad superficial admisible	R _a 160 / N12 / R _a = 50 µm
Radio de curvatura mínimo	10 mm (0.4 inch)
Rango de velocidad ultrasónica	De 1000 a 9999 m/s
Memoria de datos	100 grupos, cada uno de máx. 500 medidas
Tipo de interfaz	USB
Resolución de espesor	< 99.99 mm: 0.01 mm > 100.0 mm: 0.1 mm

Transductor		
Tipo	Doble elemento	De un único elemento (sólo Zonotip+)
Frecuencia	4.0 MHz	2.5 MHz
Rango de medida (acero)	0.7 - 300 mm	0.7 - 300 mm
Diámetro del elemento ultrasónico	16 mm	10 mm
Tipo de conector	LEMO tipo 00.250	LEMO tipo 00.250
Tamaño	45 x Ø23 mm	24 x Ø16 mm
Peso	23 g	16 g

Versiones



Zonotip: dispositivo indicador con calibrador, transductor de 4.0 MHz, cable de transductor de 2 polos, 1.2 m, acoplador, cargador de batería con cable USB, correa de carga, portador de datos con el software, documentación, bolsa protectora, estuche de transporte



Zonotip+: dispositivo indicador con calibrador, transductor de 4.0 MHz, cable de transductor de 2 polos, 1.2 m, transductor de 2.5 MHz, cable de transductor de 2 polos, 1.2 m, acoplador, cargador de batería con cable USB, correa de carga, portador de datos con el software, documentación, bolsa protectora, estuche de transporte

Zonotip es un medidor ultrasónico de Proceq representado en España por: