

# 39 DLP - PLUS

MEDIDOR DE ESPESORES ULTRASONICO



# RESULTADOS DE ESPESORES MÁS RÁPIDOS

Agilice su proceso de inspección de espesores por ultrasonidos gracias a un medidor portátil, rápido, fiable y con conectividad. El 39DL PLUS funciona como un medidor de espesores de precisión y de corrosión para aplicaciones exigentes. Con una capacidad ultrasónica de primer nivel, escaneos rápidos y potenciados por una frecuencia de refresco de hasta 60 Hz, y una conectividad inalámbrica completamente integrada, nuestro emblemático medidor de espesores brinda resultados en los que puede confiar mediante un flujo de trabajo ininterrumpido.

- › **Conectividad:** Entre las opciones para la transferencia de datos vienen integradas las conexiones Wi-Fi, Bluetooth, USB, RS-232, así como una tarjeta de memoria extraíble microSD\*
- › **Rápido:** Escanee áreas de espesor mínimo hasta con una frecuencia de refresco de pantalla dos veces más rápida.
- › **Versátil:** Aborde múltiples aplicaciones de espesor con una línea completa de sondas duales y monoelemento.
- › **Fiable:** Obtenga medidas precisas y reproducibles con una excepcional calidad de señal, representaciones A-scan estables y algoritmos optimizados

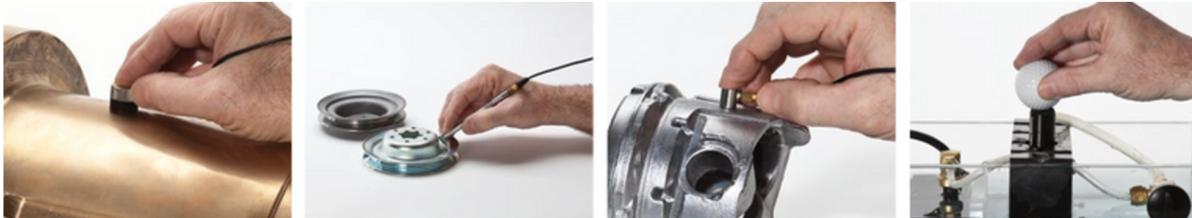
\*La funcionalidad de las conexiones Wi-Fi y Bluetooth está en proceso de certificación en algunas regiones. Póngase en contacto con su representante local para obtener más detalles sobre su disponibilidad. \*\*Ofrece una frecuencia de hasta 60 Hz a diferencia de su modelo predecesor de 30 Hz y otros medidores de espesores portátiles comparables.

## **Escaneo de piezas a precio competitivo**

Obtenga la velocidad de escaneo de un detector de defectos con la facilidad de uso y asequibilidad de un medidor de espesores. Para los códigos de inspección que exigen una frecuencia de refresco de pantalla de 60 Hz por escaneo, el medidor de espesores 39DL PLUS es una alternativa abordable. A través de su frecuencia de refresco de 60 Hz, líder en la industria de los medidores de espesores portátiles, el 39DL PLUS facilita la identificación de finos puntos al escanear áreas de espesor mínimo en tuberías y otros activos afectados por la corrosión.

## Un medidor para múltiples aplicaciones

El 39DL PLUS ofrece potentes funciones de medición y una serie de opciones de software específicas para diversas aplicaciones, lo cual lo convierte en una solución todo en uno para satisfacer sus requisitos actuales y futuros.



Las mediciones de espesor ultrasónicas son precisas, fiables, reproducibles y repetibles. Es posible adquirir lecturas instantáneas desde un solo lado del material sin cortar o destruir las piezas.

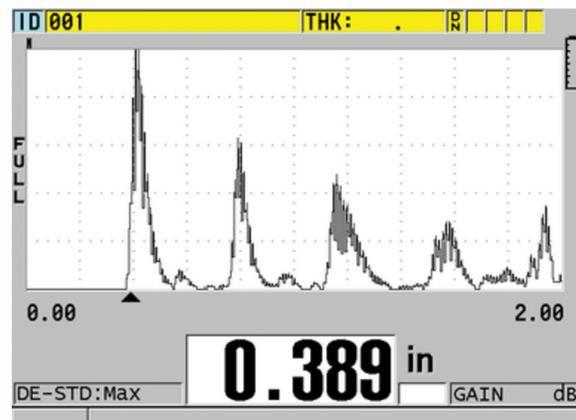
- › **Amplio rango de medición de espesores** de 0.08 mm (0.003 pulg.) a 635 mm (25 pulg.) según el material y la sonda utilizada.
- › **Resolución estándar** de 0.01 mm o 0.001 pulg. para todas las sondas .
- › **Opción de software «Alta resolución»** de 0.001 mm o 0.0001 pulg. con sondas monoelemento de 2.25 MHz a 30 MHz.
- › **Medición de espesor de la corrosión** con sondas duales › Mediciones THRU-COAT y Eco a Eco para superficies pintadas y revestidas.
- › Opción de software «Óxido/magnetita» dedicada a medir la magnetita que se forma al interior de las tuberías de calderas.
- › Opción de software «Multicapa» dedicada a calcular el espesor de hasta cuatro capas simultáneamente.
- › Opción de software «Alta penetración», eficaz para medir materiales atenuantes, como la fibra de vidrio, el caucho y materiales de fundición gruesos.
- › Mediciones del espesor, la velocidad de propagación acústica y el tiempo de vuelo.
- › Modo diferencial y modo de tasa de reducción para monitorizar las variaciones de espesor y sus porcentajes a partir de un valor predeterminado .
- › Modo B-scan basado en el tiempo con 10,000 lecturas verificables por escaneo.
- › Ganancia altamente dinámica, tecnología que con filtros digitales optimiza la configuración inicial de la ganancia basada en la calibración.
- › Creador V-Path, función dedicada a la compensación de la trayectoria de emisión y recepción (V) en las aplicaciones de corrosión.
- › Diseño en conformidad con la norma EN15317.
- › Compatibilidad con las sondas y los accesorios admisibles con el modelo anterior.

# Tecnología ultrasónica de confianza

## Estructura a prueba de todo entorno

Su medidor de espesores necesita seguir funcionando a pesar de los impactos, caídas y bruscas manipulaciones. El medidor de espesores 39DL PLUS está a la altura de este desafío. Gracias a su funda protectora de caucho y diseño robusto de nivel militar, su estructura y pruebas en campo demuestran la robustez del medidor.

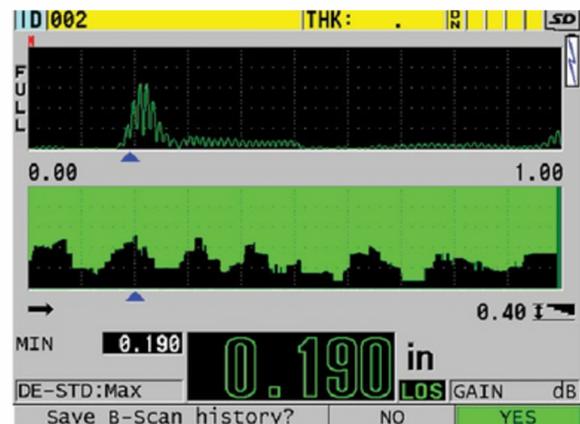
- › **Resistencia:** Diseño en conformidad con el grado de protección IP67 a prueba de agua y polvo.
- › **Ambientes explosivos, impactos y vibraciones:** Satisface las pruebas según el estándar MIL-STD-810H.
- › **Amplia escala de temperatura operativa:** De -10 °C a 50 °C (de 14 °F a 122 °F).
- › **Funda protectora de caucho con soporte**



## Transporte y uso sin esfuerzo

Con un peso de tan solo 0.83 kg (1.83 lb), nuestro medidor portátil es cómodo para ser transportado y usado tanto en campo como en las áreas de producción. Use el teclado simplificado y ergonómico, ya sea con la mano izquierda o derecha, para acceder con rapidez a todas las funciones.

- › **Registrador de datos integrado:** Recopile fácilmente las lecturas de espesor y los datos de forma de onda (A-scan).
- › **Inspecciones eficientes:** Configuraciones predeterminadas y personalizables para las sondas duales y monoelemento.
- › **Control de acceso seguro:** Bloquee funciones en su instrumento con la protección por contraseña.
- › **Excelente claridad:** Pantalla VGA transflectiva en colores con configuraciones de iluminación para exteriores e interiores que ofrecen óptima legibilidad.
- › **Visualización del trabajo en pantallas más grandes:** Salida VGA para permitir al medidor conectarse a un PC o monitor.



# Distribución digital

Las funciones de conexión Wi-Fi y Bluetooth integradas en el medidor 39DL PLUS permiten una perfecta distribución de su trabajo. Conéctese inalámbricamente a la aplicación Link Plus iOS, al software Link-Wedge o a la aplicación Inspection Project Manager (administrador de proyectos de inspección, IPM) para compartir sus resultados. El medidor también es compatible con el software GageView, lo que brinda mayor flexibilidad a la hora de revisar sus datos con una conexión cableada.

## Potentes herramientas de administración

El administrador de proyectos de inspección (Inspection Project Manager, IPM) es una aplicación móvil y de web en nube que permite distribuir su trabajo de inspección digital para mejorar la eficiencia y la integridad de los datos.

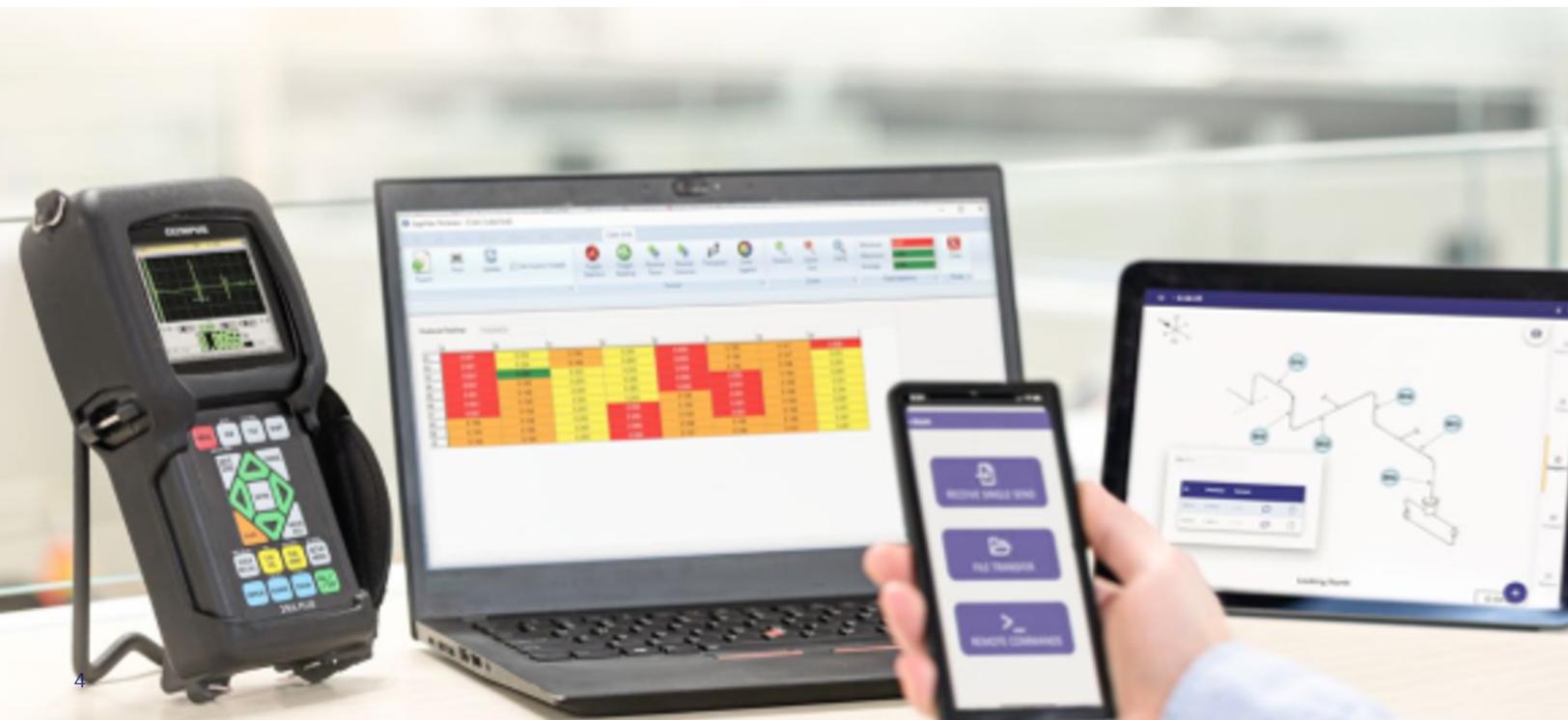
- › Use la aplicación móvil iOS o Android con o sin conexión Internet para ejecutar eficazmente las tareas de inspección.
- › Recopile los datos de inspección y finalice con las tareas de inspección de forma digital a través de una interfaz intuitiva.
- › El informe digital se actualizará de forma automática a lo largo de su inspección.

## Fácil compilación de datos de espesor en los programas de entrada de datos

Use la opción de software Link-Wedge y la comunicación Bluetooth® para enviar datos a partir de su medidor a una aplicación software activa de Windows. El software puede compilar los datos en cualquier programa de entrada de datos de Windows.

## Control e integración a distancia

El medidor 39DL PLUS ofrece también las capacidades de control e integración a distancia; mediante estas, es posible controlarlo a distancia y de forma apropiada a través de novedosas aplicaciones.



# CONFIANZA DE SUS DATOS

Mejore la productividad y trazabilidad de los datos con el registrador de datos completamente integrado y equipado de prestaciones en el medidor 39DL PLUS™. El registrador bidireccional de datos alfanuméricos está diseñado para compilar y transferir las lecturas de espesor y los datos de forma de onda (A-scan).

## Datos de registro

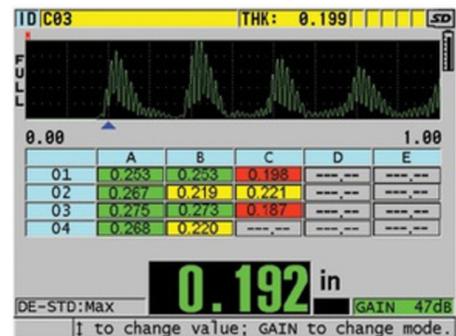
- Memoria interna que soporta hasta 792 ,832 lecturas de espesor o 20,000 A-Scan con lecturas de espesor.
- Límite de 32 caracteres para la nomenclatura de los archivos.
- Nueve formatos de archivos: incremental, secuencial, secuencial con puntos personalizados, matricial 2D, matricial 2D con puntos personalizados, matricial 3D, matricial 3D con puntos personalizados, inspección de calderas y manual.
- N.º de identificación (ID#) de 20 caracteres (para ubicación de medición de espesor o TML#).
  - Almacenamiento de hasta cuatro notas por ID#.
  - Almacenamiento de notas en uno o más números de identificación (ID#).

## Análisis de datos

- Generación de informes estadísticos.
- Evalúe lecturas de un vistazo: Visualización de la matriz de la base de datos (DB Grid) con tres colores programables determinados según valores específicos.

## Transferencia de datos

- Datos compartidos inalámbricamente: Conexiones WiFi y Bluetooth integradas.
- Transferencia de datos por cable: Puertos de comunicación USB y RS-232.
- Transferencia bidireccional de las configuraciones de sondas monoelemento y duales.
- Copia de archivos entre las tarjetas de memoria microSD interna y externa; exportación directa de archivos internos a una tarjeta microSD en el formato CSV (compatible con Excel).



Cuadrícula de base de datos con tres colores seleccionables

# SOFTWARE DE PC

El software de interfaz GageView, de base Windows, recopila, crea, imprime y administra los datos provenientes del medidor 39DL PLUS. El software puede comunicar con el medidor 39DL PLUS a través de los puertos USB y RS-232, y puede leer y modificar los datos guardados en una tarjeta de memoria microSD.

- Cree conjuntos de datos e informes. > Modifique datos almacenados.
- Visualice los archivos de datos e informes como las lecturas de espesor, los valores de configuración del instrumento y de la sonda.
- Descargue y cargue informes de espesor desde o hacia el medidor.
- Exporte informes a hojas de cálculo y otros programas.
- Ejecute capturas de pantalla.
- Acceda a informes impresos con medidas, tablas de configuración, estadísticas y cuadrículas (matrices) en colores.
- Actualice el software operativo
- Descargue y cargue archivos de configuración de sondas monoelemento y sondas duales.
- Revise sus B-scan.

## Medición del espesor en plásticos, metales, materiales compuestos, vidrio, caucho y cerámica

- Resolución estándar de 0.01 mm (0.001 pulg.) para todas las sondas.
- Opción de software Alta resolución: muestra medidas de hasta 0.001 mm (0.0001 pulg.) con sondas monoelemento de 2.25 MHz a 30 MHz.
- Opción de software Alta penetración: permite medir materiales atenuantes, como la fibra de vidrio, el caucho y las fundiciones gruesas.
- Opción de software Multicapa: es útil para calcular el espesor de una sola capa o, simultáneamente, de hasta cuatro capas.
- Medición de espesor, velocidad de propagación acústica y tiempo de vuelo.
- Modo diferencial y modo de tasa de reducción para controlar la variación del espesor y la reducción.
- Recuperación automática de configuraciones predeterminadas y personalizadas para simplificar las mediciones de espesor.

**Opción de software Alta penetración:** Permite medir los materiales gruesos o aquellos de atenuación acústica, como el caucho, la fibra de vidrio, las fundiciones y los materiales compuestos usando sondas monoelementos de baja frecuencia (tan baja como de 0.5 MHz).

**Opción de software Multicapa:** Calcula y proyecta de forma simultánea las mediciones de espesor de hasta cuatro capas individuales. Asimismo, puede mostrar el espesor total de las capas seleccionadas. Entre otras aplicaciones comunes, cabe mencionar el control del grado de nodularidad de las piezas de fundición, y el control de las variaciones de densidad de las piezas hechas de materiales compuestos o fibra de vidrio.

**Velocidad acústica del material:** Es útil en aplicaciones en las que la velocidad de propagación del sonido en el material puede ser correlacionada con otras propiedades. Entre las aplicaciones típicas destacan: el control del grado de nodularidad de las piezas de fundición, y el control de las variaciones de densidad de las piezas de compuestos o de fibra de carbono.

**Tiempo de vuelo:** Mide el tiempo de vuelo (ToF) de la trayectoria de ida y vuelta del sonido a través de la pieza bajo inspección. Las mediciones del tiempo de vuelo normalmente son usadas para monitorizar cambios en la densidad de un material que podrían afectar el tiempo de vuelo del ultrasonido.

**Modo diferencial y Modo de tasa de reducción:** El modo diferencial proyecta la variación del espesor a partir del valor de espesor predeterminado; por otro lado, el modo de tasa de reducción proyecta el porcentaje de aquella variación de espesor. Esta función es útil cuando se desea controlar el porcentaje de la pérdida de espesor de pared exacerbada por un proceso de adelgazamiento en el material. Una aplicación típica en la industria automotriz, donde se utilizan estos modos de medición, es el control de la chapa de acero que ha sido doblada y moldeada para formar las diferentes partes de la carrocería. .



Medición del espesor de muchos materiales, como el plástico, metal, caucho, vidrio, cerámica y materiales compuestos (*composites*).



La opción de *software* Alta resolución permite medir el espesor con una resolución de hasta 0,001 mm.



La opción de *software* Alta penetración posibilita la medición de varias piezas de fundición metálica y materiales de atenuación acústica.

# Materiales corroídos internamente

Una de las funciones comunes del medidor de espesores 39DL PLUS™ es medir el espesor restante en tubos, tuberías, tanques, recipientes de presión, cascos de embarcaciones y otras estructuras afectadas por corrosión y erosión. Para este tipo de aplicación, se usan normalmente las sondas duales.

- Reconocimiento automático de las sondas duales de la serie D79X.
- Diez configuraciones predeterminadas y personalizadas de sondas duales.
- Optimización de la ganancia predeterminada durante calibraciones con sondas duales.
- Creación y compensación personalizada de la trayectoria en V (V-Path).
- Alarma de duplicación de calibración cuando se produce un segundo eco durante la calibración.
- Mediciones THRU-COAT y Eco a Eco en superficies pintadas y revestidas
- Mediciones bajo condiciones de alta temperatura (hasta 500 °C o 932 °F).
- Medición interna de óxido/magnetita y de tubos de calderas con la sonda monoelemento M2017 o M2091.
- Sonda EMAT (E11SB) para mediciones sin acoplante en tubos de calderas con formación de óxido/magnetita.

## Opción B-scan codificado

El instrumento captura y almacena la información de la distancia recorrida por el ultrasonido junto con las lecturas de espesor correspondientes; la forma de onda (o A-Scan), representando el área de espesor mínimo, también es capturada. Es posible seleccionar la distancia entre mediciones, así como los modos bidireccional y unidireccional. Almacene hasta 10 000 lecturas de espesor en una sola representación B-Scan.

## Compensación de la temperatura

Permite introducir manualmente la temperatura del bloque de calibración y la temperatura en curso (alta) de los puntos que deben medirse. De esta manera, el medidor 39DL PLUS indicará automáticamente la lectura de espesor corregida en función de la temperatura.

## Tecnología THRU-COAT

Esta opción utiliza un único eco de fondo para medir el espesor real del metal. Muestra además los espesores del metal y el revestimiento, cuyos valores se encuentran determinados según la velocidad de propagación acústica correcta.

## Opción de medición del óxido/magnetita

Emplea algoritmos avanzados para medir el espesor de las formaciones de óxido/magnetita que se adhieren a las paredes internas de los tubos de calderas. El medidor muestra de forma simultánea el espesor del metal del tubo de caldera y el espesor de la capa de óxido/ magnetita. Con esta información, es posible prever la vida útil del tubo. Para este tipo de aplicaciones, se recomienda el empleo de las sondas M2017 o M2091.

# Sondas duales para medir la corrosión

Todas las sondas duales se dotan un sistema de «reconocimiento automático de sonda» que recupera la corrección de la trayectoria de emisión y recepción (V-Path) específica de cada sonda.

Sonda	N.º de referencia	Frec. (MHz)	Conector	Diám. de la punta mm (pulg.)	Rango de espesor (acero)* mm (pulg.)	Escala de temperatura** °C (°F)	Cable	N.º de referencia
D790	U8450002	5.0	Recta	11.00 (0.434)	De 1.00 a 500.00 (de 0.040 a 20,000)	De -20 a 500 (de -5 a 932)	Encapsulado	-
D790-SM	U8450009		Recta				LCMD-316-5B†	U8800353
D790-RL	U8450007		90°				LCLD-316-5G†	U8800330
D790-SL	U8450008		Recta				LCLD-316-5H	U8800331
D791	U8450010	5.0	90°	11.00 (0.434)	De 1.00 a 500,000 (de 0.040 a 20,000)	De -20 a 500 (de -5 a 932)	Encapsulado	-
D791-RM	U8450011	5.0	90°	11.00 (0.434)	De 1.00 a 500,00 (de 0.040 a 20,000)	De -20 a 400 (de -5 a 752)	LCMD-316-5C	U8800354
D7912	Q4530005	10.0	Recta	7.50 (0.295)	De 0.50 a 25.00 (de 0.020 a 1,000)	De 0 a 50 (de 32 a 122)	Encapsulado	-
D7913	Q4530006		90°					
D794	U8450014	5.0	Recta	7.20 (0.283)	De 0.75 a 50.00 (de 0.030 a 2,000)	De 0 a 50 (de 32 a 122)	Encapsulado	-
D797	U8450016	2.0	90°	22.90 (0.900)	De 3.80 a 635,00 (de 0.150 a 25,000)	De -20 a 400 (de -5 a 752)	Encapsulado	-
D797-SM	U8450017		Recta				LCMD-316-5D	U8800355
D7226	U8454013	7.5	90°	8.90 (0.350)	De 0,71 a 100,00 (de 0,028 a 4,000)	De -20 a 150 (de -5 a 300)	Encapsulado	-
D798-LF	U8450019							
D798	U8450018	7.5	90°	7.20 (0.283)	De 0,71 a 100,00 (de 0,028 a 4,000)	De -20 a 150 (de -5 a 300)	Encapsulado	-
D798-SM	U8450020		Recta				LCMD-316-5J	U8800357
D799	U8450021	5.5	90°	11.00 (0.434)	De 1,00 a 500,00 (de 0,040 a 20,000)	De -20 a 150 (de -5 a 300)	Encapsulado	-
D7910	U8454038	5.0	90°	12.7 (0.500)	De 1.00 a 254 (de 0.040 a 10,000)	De 0 a 50 (de 32 a 122)	Encapsulado	-
MTD705††	U8620225	5.0	90°	5.10 (0.200)	De 1.00 a 19.00 (de 0.040 a 0.750)	De 0 a 50 (de 32 a 122)	LCLPD-78-5	U8800332
D7906-SM†††	U8450005	5.0	Recta	11.00 (0.434)	De 1.00 a 50.00 (de 0.040 a 2,000)	De 0 a 50 (de 32 a 122)	LCMD-316-5L	U8800358
D7906-RM†††	U8450025		90°				LCMD-316-5N	U8800647
D7908††	U8450006	7.5	90°	7.20 (0.283)	De 1.00 a 37,00 (de 0.040 a 1,500)	De 0 a 50 (de 32 a 122)	Encapsulado	-

\* El rango de espesor varía según el material, la sonda utilizada, las condiciones y la temperatura de la superficie del material. El rango completo requerirá el ajuste de la Ganancia. \*\* Temperatura máxima solamente con un contacto intermitente.

† Disponibilidad de cable de acero inoxidable; contacte con Evident, para obtener más detalles. †† Sin certificación EN15317: La sonda MTD705 es emitida con la certificación de la prueba TPI03 conforme a la normativa ASTM E1065 ††† Sondas usadas con la tecnología THRU-COAT®.

# Sondas monoelemento para medir la corrosión

V260-SM	U8411019	15	Recta	2.00 (0.080)	De 0 a 50 (de 32 a 122)	LCM-74-4	U8800348
V260-RM	U8411018		90°			LCM-74-4	U8800348
V260-45	U8411017		45°			LCM-74-4	U8800348
M2017	U8415002	20	90°	6.35 (0.250)	De 0 a 50 (de 32 a 122)	LCM-74-4	U8800348
M2091	U8415018	20	90°	6.35 (0.250)	De 0 a 50 (de 32 a 123)	LCM-74-4	U8800348
E110-SB	U8471001	-	Recta	28.50 (1.250)	De 0 a 50 (de 32 a 124)	LCB-74-4 y 1/2XA/ E110	U8800320 U8767104

\* El rango de espesor varía según el material, la sonda utilizada, las condiciones y la temperatura de la superficie del material. El rango completo requerirá el ajuste de la Ganancia. \*\* Te\* Varía según el material, la sonda, el estado de la superficie y la temperatura del material. El rango completo requerirá el ajuste del parámetro de ganancia. \*\* Temperatura máxima solamente con un contacto intermitente temperatura máxima solamente con un contacto intermitente.

## Productos adicionales

Todas las sondas duales se dotan un sistema de «reconocimiento automático de sonda» que recupera la corrección de la trayectoria de emisión y recepción (V-Path) específica de cada sonda.

### Acoplantes

Casi siempre se requiere un acoplante líquido para proporcionar un correcto acoplamiento acústico entre la sonda y la pieza bajo ensayo. Ofrecemos varios tipos de acoplantes para satisfacer prácticamente todas las aplicaciones.

### Bloques de calibración

Los bloques de calibración/ referencia son necesarios para calibrar los medidores de espesores ultrasónicos, y son usados para mantener y verificar la precisión y fiabilidad de las mediciones ultrasónicas. Los bloques son considerados para tipos de tolerancias estrechas, definidas por la normativa ASTM E797. Los bloques de calibración con unidades métricas también están disponibles.

### Cables de sondas

Se ofrece una amplia selección de cables para sondas. Estos se adaptan adecuadamente a los medidores de espesores ultrasónicos.

- › Estándar
- › Hemético
- › Reforzado
  - Teflón
  - Acero inoxidable

# Sondas monoelemento para mediciones de espesores de precisión

Frecuencia (MHz)	Diámetro del elemento		Sonda	N.º de referencia
	mm	pulg		
0.5	25	1.00	M101-SB*	U8400017
1.0	25	1.00	M102-SB*	U8400018
1.0	13	0.50	M103-SB*	U8400020
2.25	13	0.50	M106-RM M106-SM	U8400023 U8400025
2.25	13	0.50	M1036	U8400019
5.0	13	0.50	M109-RM M109-SM	U8400027 U8400028
5.0	6	0.25	M110-RM M110-SM M110H-RM**	U8400030 U8400031 U8400029
10	6	0.25	M112-RM M112-SM M112H-RM**	U8400034 U8400035 U8400033
10	3	0.125	M1016	U8400015
20	3	0.125	M116-RM M116-SM	U8400038 U8400039
20	3	0.125	M116H-RM**	U8400037

\*\* Estas sondas solo pueden ser usadas con la opción de software de Alta penetración.\*\* Usadas con un soporte a resorte (amortiguador)

## Sondas con líneas de retardo

Las sondas con líneas de retardo Microscan proporcionan un excelente rendimiento al ser empleadas en materiales muy delgados, bajo condiciones de alta temperatura, o con aplicaciones que requieren un alto grado de resolución.

Frecuencia (MHz)	Frecuencia (MHz)		Sonda	N.º de referencia	Portador	N.º de referencia
	mm	pulg.				
0.5	25	1.00	M2008*	U8415001	—	
2.25	13	0.50	M207-RB	U8410017	—	
5.0	13	0.50	M206-RB	U8410016	—	
5.0	6	0.25	M201-RM	U8410001	—	
5.0	6	0.25	M201H-RM	U8411030	2127	U8770408
10	6	0.25	M202-RM M202-SM	U8410003 U8410004	—	
10	6	0.25	M202H-RM	U8507023	2127	U8770408
10	3	0.125	M203-RM M203-SM	U8410006 U8410007	—	
20	3	0.125	M208-RM M208-SM	U8410019 U8410020	—	
20	3	0.125	M208H-RM	U8410018	2133	U8770412
20	3	0.125	M2055**	U8415013	—	
30	6	0.25	V213-BC-RM**	U8411022	—	

\* Estas sondas solo pueden ser usadas con la opción software de Alta penetración. \*\* La línea de retardo no puede ser reemplazada en estas sondas.



## Líneas de retardo reemplazables

Las líneas de retardo sirven como barrera protectora entre la superficie de la pieza bajo ensayo y los elementos de la sonda.

Diámetro del elemento		Línea de retardo		Límite de medición/espesor máximo*					
mm	pulg.	Pieza	N.º de referencia	Acero: Modo 2		Acero: Modo 3		Plástico: Modo 2	
13	0.50	DLH-2	U8770062	25	1.0	13	0.5	13	0.5
6	0.25	DLH-1	U8770054	25	1.0	13	0.5	13	0.5
3	0.125	DLH-3	U8770069	13	0.5	5	0.2	5	0.2

\* El rango exacto depende de la velocidad de propagación acústica en el material, la frecuencia de la sonda, así como de la geometría y las condiciones superficiales de la pieza bajo ensayo.

# ESPECIFICACIONES

## Mediciones

Modo de medición con sondas duales

Genera un intervalo de tiempo proporcionado a partir de un retardo preciso después de la excitación del primer eco.

Medición THRU-COAT

Mide el espesor real del metal y del revestimiento mediante un solo eco de fondo (uso de las sondas D7906-SM y D7908).

Mediciones Eco a Eco a través de la pintura

Modo 1: Genera un intervalo de tiempo entre el impulso de excitación y el primer eco de fondo.  
Modo 2: Genera un intervalo de tiempo entre el eco de la línea de retardo y el primer eco de fondo (con las sondas de líneas de retardo o de inmersión).  
Modo 3: Genera un intervalo de tiempo entre ecos de fondo sucesivos seguidos del primer eco de interfase después del impulso de excitación (con las sondas de líneas de retardo o de inmersión). Óxido: opcional.  
Modo multicapa: opcional.

Modos de medición con sondas monoelemento

De 0.080 mm a 635 mm (de 0.003 pulg. a 25 pulg.) según el material utilizado, la condición de la superficie de las sondas, la temperatura y la configuración seleccionada

Rango de espesor

De 0.508 mm/Ms a 13,998 mm/Ms

Resolución (seleccionable)

Baja: 0.1 mm (0.01 pulg.) Estándar: 0.01 mm (0.001 pulg.) Alta resolución (opcional): 0.001 mm (0.0001 pulg.)

Banda de frecuencias de sonda

Estándar: De 2.0 MHz a 30 MHz (-3 dB) Alta penetración (opcional): De 0.50 MHz a 30 MHz (-3 dB)

## Paquete estándar\*

Genera un intervalo de tiempo proporcionado a partir de un retardo preciso después de la excitación del primer eco.

- Medidor de espesor ultrasónico y digital 39DL PLUS, alimentado con baterías o mediante una corriente alterna de 50 a 60 Hz
- Kits disponibles con sondas duales estándares.
- Cargador/adaptador de CA (100 VCA, 115 VCA, 230 VCA) >
- Registrador de datos integrado > Software de interfaz GageView
- Bloque de calibración (referencia) y acoplante > Cable USB
- Funda protectora de caucho, soporte y correa para cuello.
- Manual del usuario
- Funciones de medición: THRU-COAT; Eco a Eco a través de la pintura; compatibilidad con las sondas EMAT; modo mínimo y máximo; dos modos de alarma; valor diferencial; B-scan; recuperación automática de las configuraciones, compensación de la temperatura, registro del valor promedio y mínimo.

\*La inclusión estándar varía según la región. Confirme el contenido de su paquete con su representante de ventas local.

## General

Escala de temperatura operativa	De -10 °C a 50 °C (de 14 °F a 122 °F)
Teclado	Teclado hermético (sellado) con codificación cromática, y retroacción táctil-auditiva.
Estructura (carcasa) de sonda	Resistente ante impactos, hermética con juntas y conectores estancos; diseño conforme al índice de protección IP67.
Dimensiones (ancho x alto x profundidad)	General: 125 mm x 211 mm x 46 mm (4,92 pulg. x 8,31 pulg. x 1,82 pulg.)
Peso	0,83 kg (1,83 lb)
Fuente de alimentación	Adaptador CA/CC, 24 V; batería de iones de litio de 23,760 Wh; o 4 baterías auxiliares AA.
Autonomía de la batería de iones de litio	Tiempo de funcionamiento: Bajo condiciones normales entre 8 y 9,5 horas. Carga rápida: de 2 h a 3 h
Normas	Diseño conforme a la norma EN15317
Atmósferas explosivas	Conforme al estándar MIL-STD-810H, Método 511.7, Procedimiento I

## Pantalla

Pantalla VGA transfectiva en colores	Tecnología LCD. Área de pantalla de 56,16 mm x 74,88 mm
Rectificación	Onda completa, onda media positiva, onda media negativa y onda RF

## Entradas/ Salidas

USB	USB 3.0
RS-232	USB 3.0
Tarjeta de memoria	Capacidad máxima: tarjeta de memoria microSD extraíble de 32 GB.
Salida de video	Salida VGA estándar

## Comunicación inalámbrica

Wi-Fi	Integrada (puede habilitarse como deshabilitarse mediante un código de activación suministrado de fábrica).
Bluetooth	Integrada (puede habilitarse como deshabilitarse mediante un código de activación suministrado de fábrica).

## Opciones de software

**39DLP-OXIDE (Q1470008):** Opción de software activable mediante código para medir la formación de óxido interno

**39DLP-HR (Q1470006):** Opción de software activable mediante código para mediciones de Alta resolución

**39DLP-MM (Q1470007):** Opción de software activable mediante código para mediciones Multicapa

**39DLP-HP (Q1470005):** Opción de software activable mediante código para mediciones de Alta penetración (baja frecuencia)

**39DLP-EBSCAN (Q1470004):** Software B-scan codificado

## Accesorios opcionales

Genera un intervalo de tiempo proporcionado a partir de un retardo preciso después de la excitación del primer eco.

**1/2XA/E110 (U8767104):** Adaptador de filtro para la sonda E110SB EMAT

**38-9F6 (U8840167):** Cable RS-232

**38-C-USB-IP67 (U8800998):** Cable USB para operaciones de circuito sellado conforme al índice de protección IP67

**38DLP/RFS (U8780288):** Conmutador de pedal suministrado de fábrica

**EPLTC-C-VGA-6 (U8840035):** Cable de salida VGA

**MICROSD-ADP-2GB (U8779307):** Tarjeta de memoria microSD extraíble 2 GB (el medidor puede usar hasta una tarjeta microSD de 32 GB)

**BSCAN-ENC (U8779522):** Codificador B-scan con ruedas

**38DLP-ENC-CBC-10 (U8840168):** Cable del codificador de 10 pies

## Registrador de datos integrado

Registrador de datos	El medidor de espesores 39DL PLUS identifica, almacena, consulta, borra y transfiere las lecturas de espesor, las representaciones A-scan y la información sobre las configuraciones del medidor a través de las conexiones USB, RS-232, Wi-Fi y Bluetooth.
Capacidad	792 832 medidas de espesor o 20 000 representaciones A-scan con medidas de espesor.
Nombres de archivos, n.º de identificación (ID) y notas	Capacidad de 32 caracteres para los nombres de archivos y 20 caracteres alfanuméricos para los números de identificación (ID) con cuatro notas por ubicación.
Estructuras de archivos	Nueve estructuras para archivos estándares o personalizados dedicados a aplicaciones específicas.
Informes	Generación de informes en el medidor: resúmenes estadísticos; valores mínimo y máximo con ubicaciones; revisión del valor mínimo; comparación de archivos e informes de alarmas.



Cel/ WhatsApp: +52 1 446 325 5078



Cel/ WhatsApp: +52 1 55 7405 4213



operaciones@serviciosindustrialesjfc.com



OFI: 55 5754 6272



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