



Detector de defectos portátil

El EPOCH LT es un detector de defectos por ultrasonidos, digital y portátil, de tan solo 38 mm de espesor y apenas 1 kg de peso. Posee muchas herramientas de medición como una frecuencia mínima de actualización de la pantalla de 60 Hz, la calibración automática del palpador, el registrador de datos numéricos, entre otras. El EPOCH LT es la solución ideal para realizar detecciones de defectos sencillas y rápidas en condiciones difíciles o en medios de producción exigentes.

EL PESO LIGERO ROBUSTO

A pesar de su pequeño tamaño, el EPOCH LT ofrece varias herramientas que uno esperaría encontrar en detectores de defectos más voluminosos. Además de su alta frecuencia de actualización (60 Hz), el EPOCH LT no solamente tiene la capacidad de congelar y retener los datos A-scan, de memorizar los picos, de representar simultáneamente el A-scan en tiempo real y la envolvente de picos de los A-scan, de representar la onda RF, y de calibrar automáticamente el palpador según el desplazamiento del cero y la velocidad de propagación de la onda ultrasonora en el material; pero, además, cuenta con una alarma ajustable de umbral positivo, negativo o de profundidad mínima.

El registrador de datos numéricos integrado es de fácil uso y puede almacenar hasta 100 calibraciones ó 2000 medidas de espesor. Asimismo, es posible incrementar la memoria de la unidad para almacenar 500 calibraciones ó 10 000 medidas de espesor. El registrador de datos del EPOCH LT es compatible con los archivos de los detectores de la serie EPOCH 4 y con el programa informático GageView™ Pro.

AMPLIA CAPACIDAD DE DOCUMENTACIÓN Y TRANSFERENCIA

El programa informático GageView™ Pro para Microsoft® Windows® (opcional) permite al EPOCH LT la posibilidad, por demás práctica, de recopilar, administrar, modificar y consultar los datos de inspección.

La función de rastreo de la base de datos del GageView Pro permite preparar planes de inspección con calibraciones, identificadores y notas preinstaladas. Los datos pueden ser imprimidos o fácilmente copiados y pegados en sistemas de tratamiento de textos y hojas de cálculo para facilitar la redacción de informes.

CARACTERÍSTICAS

- Liviano (1,0 kg) y ergonómico.
- Pantalla LCD grande, brillante y de alta resolución. Modo de pantalla completa o dividida.
- Calibración automática del palpador.
- Congelación de los datos del A-scan y de la trayectoria acústica.
- Datos de la trayectoria acústica en pulgadas, milímetros o microsegundos.
- Memoria de picos.
- Representación en la pantalla de la onda RF.
- Alarmas de umbral de tolerancia positiva o negativa, y profundidad mínima.
- Curvas DAC y TVG estándares.
- Rango extendido.
- Programa informático GageView™ Pro.

HERRAMIENTAS SOFTWARE OPCIONALES

Varias herramientas *software* opcionales específicamente diseñadas para ciertas aplicaciones optimizan la versatilidad del EPOCH LT. Éstas pueden ser activadas a distancia —luego de la adquisición de la unidad— lo cual evita enviarla nuevamente a la fábrica.

- Curvas DAC/TVG avanzadas.
- Norma API 5UE.
- Emisor de ondas cuadradas.
- Normas AWS D1.1 y D1.5.
- Diagramas DGS/AVG integrados.
- Mayor capacidad de memoria.
- PRF baja.
- Medición de espesor eco a eco.
- Rango extendido.
- Programa informático GageView™ Pro.

Especificaciones del EPOCH LT

Pantalla: LCD de 320 × 240 píxeles.

Frecuencia mínima de actualización de la pantalla: 60 Hz.

Sensibilidad: Máximo de 100 dB y sensibilidad del nivel de referencia con una resolución de 6 dB ó 0,1 dB.

Calibración automática del palpador:

Desplazamiento del cero del palpador y velocidad de propagación de la onda ultrasonora en el material.

Supresión: 0% a 80% de la altura de la pantalla total; en incrementos de 1%.

Unidades de medida: Milímetros, pulgadas y microsegundos.

Velocidad de propagación de la onda ultrasonora en el material:

635 m/s a 15 240 m/s).

Rango: Normal: 4 mm a 5000 mm

Opcional: 1 mm a 10 000 mm

Ángulo de refracción: Parámetros fijos de 0°, 30°, 45°, 60° y 70°, o parámetros variables de 10° a 85°; en incrementos de 0,1°.

Memoria de picos: Representación simultánea del A-scan en tiempo real (a la frecuencia de actualización de 60 Hz) y de la envolvente de picos del A-scan.

Emisor: Impulsos de picos negativos y de ondas cuadradas ajustables.

Potencia del emisor: Baja (100 V), media (200 V), alta (300 V) y máxima (400 V).

Amortiguamiento: 50 Ω, 63 Ω, 150 Ω y 400 Ω.

Rectificación: Onda completa, onda media positiva, onda media negativa y onda RF.

Ancho de banda analógica:

0,3 MHz a 20 MHz, a -3 dB.

Modos de inspección: Pulso-eco, emisión y recepción, y transmisión directa.

Alarmas: Selección del umbral de tolerancia positiva o negativa, o profundidad mínima.

Temperatura de funcionamiento:

-10 °C a +50 °C.

Temperatura de almacenamiento:

-40 °C a +70 °C.

Alimentación: Red de corriente alterna de 100 V CA a 120 V CA, de 200 V CA a 240 V CA, de 50 Hz a 60 Hz.

Batería: Recargable internamente de NiMH, de 6 V, a 3200 mAh.

Autonomía de la batería: 5 h a 6 h nominales. Tiempo de recarga media de aproximadamente 2 h.

Conectores de cable de palpadores:

LEMO® 00. Adaptadores disponibles para los conectores LEMO 1 y BNC.

Teclado: Inglés y símbolos internacionales.

Idiomas: Alemán, español, francés, inglés, italiano, japonés, ruso, e idiomas personalizados. La selección del idioma se efectúa con el teclado.

Puerto USB de alta velocidad.

Dimensiones: 238 mm x 138 mm.

Peso: 1,0 kg con la batería.

Requisitos de sistema: Compatible con Microsoft® Windows® XP® y Microsoft Windows 2000®.

Garantía: 1 año, excluyendo la batería.

Posibilidad de un segundo año de garantía.

REGISTRADOR DE DATOS NUMÉRICOS

- Almacenamiento de hasta 100 calibraciones y 2000 medidas de espesor.
- Posibilidad de aumentar la capacidad de la memoria para almacena hasta 500 calibraciones y 10 000 medidas de espesor.

ACCESORIOS ESTÁNDARES

El EPOCH LT, detector de defectos por ultrasonidos con microprocesador y registrador de datos numéricos, incluye:

- **EP-MCA:** adaptador/cargador compacto.
- **EPLT/BAT:** Batería de níquel e hidruro metálico recargable.
- **EPLT/CAL-NIST:** Certificado de calibración emitido por el *National Institute of Standards and Technology* (NIST).
- **910-258:** Manual del usuario.
- **36DLP-CC:** Maleta de transporte.
- **Software DAC/TVG.**

ACCESORIOS OPCIONALES

EP4/SC: Maletín de transporte duro.

PLUS/RPC: Estuche protector de caucho.

EPLT/DP: Protectores de pantalla LCD.

HERRAMIENTAS SOFTWARE OPCIONALES

EPLT/MEM: Memoria extendida.

API 5UE: Determina el tamaño de los defectos según el procedimiento 5UE recomendado por el *American Petroleum Institute* (API). Se sirve de la técnica diferencial de amplitud en función de la distancia (ADDT) para medir el tamaño de los defectos potenciales durante el proceso de validación de tuberías OCTG (productos tubulares de la región petrolífera). El procedimiento de medición es simple y repetible, dado que todas las variables de la ADDT son registradas a partir de la envolvente de la memoria de picos. (N.º de referencia: EPLT/API5UE)

Curvas DAC y TVG avanzadas: Calcula la amplitud de la señal en porcentaje (%) o en intensidad sonora (dB) en función a la curva DAC o a la amplitud del eco de referencia fijada con la TVG. Las versiones DAC incluyen las de tipo ASME, ASME 3, JIS y curvas personalizadas. Además, permite el ajuste dinámico de las curvas DAC, el paso entre las curvas DAC y TVG, las curvas DAC/TVG al 80% y al 20% de la altura de la pantalla completa, la tabla TVG flexible y las curvas de advertencia DAC personalizadas.

(N.º de referencia: EPLT/ADT)

Diagramas DGS/AVG integrados: Técnica de estimación de las dimensiones de los defectos que permite evaluar los ecos mediante diagramas DGS/AVG asociados a un palpador y a un material específicos. La gran biblioteca de palpadores permite configurar completamente los diagramas DGS/AVG en el equipo. Además, el programa informático GageView Pro permite crear configuraciones personalizadas de los palpadores.

(N.º de referencia: EPLT/DGS/AVG)

Emisor de ondas cuadradas: Este emisor se puede ajustar entre 1 MHz y 10 MHz para optimizar la relación señal-ruido y lograr una adquisición más profunda en materiales difíciles.

(N.º de referencia: EPLT/SWP)

Frecuencia baja de repetición de impulsos (30 Hz): El ajuste de la PRF a un nivel fijo de 30 Hz reduce o elimina los ecos fantasmas. Esta herramienta es frecuentemente necesaria durante inspecciones de materiales que atenúan fuertemente el sonido o que tienen largas trayectorias acústicas.

(N.º de referencia: EPLT/LPRF)

Mediciones eco a eco: Permite medir el espesor real del metal sin tener en cuenta el recubrimiento, por lo que no es necesario retirarlo.

(N.º de referencia: EPLT/ECHO)

Rango extendido: Aumenta el alcance del rango estándar, de 1 mm a 10 000 mm.

(N.º de referencia: EPLT/RANGE)

AWS D1.1 y D1.5: Proporciona una indicación dinámica del reflector para diversas aplicaciones de inspección de soldaduras según la *American Welding Society* (AWS). Así, se obtienen inspecciones más eficaces, al eliminar los cálculos manuales.

(N.º de referencia: EPLT/AWS)

GAGEVIEWPRO-KIT-USB: Programa informático GageView™ Pro que incluye un cable USB.

OLYMPUS NDT INC. cuenta con la certificación ISO 9001

OLYMPUS®

www.olympus-ims.com

info.industria@olympus.es
NDTmexico@olympus.com

OLYMPUS NDT INC.

48 Woerd Avenue, Waltham, MA 02453, EE.UU., Tel.: (1) 781-419-3900

OLYMPUS INDUSTRIAL SYSTEMS EUROPA

Stock Road, Southend-on-Sea, Essex SS2 5QH, Reino Unido

Tel.: (44) 1702 616333

OLYMPUS ESPAÑA, S.A.U.

Vía Augusta 158, Barcelona, 08006, Tel.: (34) 902 444 204

OLYMPUS AMÉRICA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

Av. Montecito N.º 38, Colonia Nápoles, Piso 5, Oficina 1 A 4, C.P. 03810,

Tel.: (52) 55-9000-2255

Epoch_LT_ES_A4_200909 • Impreso en Canadá • Derechos de autor © 2009 Olympus NDT.

Todas las especificaciones están sujetas a modificaciones sin previo aviso. Todas las marcas comerciales y las marcas registradas pertenecen a sus respectivos propietarios.

