

EPOCH 6LT

DETECTOR DE DEFECTOS



Máxima disponibilidad , seguridad y portabilidad



+52 1 446 325 5078
operaciones@serviciosindustrialesjfc.com
www.serviciosindustrialesjfc.com

Eje Central Lázaro Cárdenas 795, Nueva Industrial Vallejo,
Gustavo A. Madero, 07700 Ciudad de México, CDMX
Servicios Industriales y de Inspección JFC



Sin concesiones

No deje de explorar las capacidades de inspección de su detector de defectos. Los inspectores que trabajan en aplicaciones de trabajos verticales en cuerda, ahora podrán beneficiarse de la funcionalidad requerida a través de este pequeño equipo portátil. El detector de defectos EPOCH 6LT combina la funcionalidad de un potente equipo de ultrasonido con una estructura ergonómica para adaptarse específicamente a las aplicaciones que exigen alta portabilidad y acceso mediante cuerdas.

Fiable detección de defectos en la palma de su mano

Cómodo Pesa tan solo 1,95 libras (890 g) y presenta una distribución de peso orientada hacia la empuñadura

Fácil de usar

La rueda de ajuste y el teclado simple permiten navegar fácilmente, incluso con guantes

Pantalla nítida con colores vivos

Visualice las representaciones A-scan de manera clara bajo cualquier nivel de iluminación

Resistente y fiable

Índices de protección IP65 e IP67 y resistencia ante caídas

Control por rueda de ajuste

Fácil ajuste de parámetros

Empuñadura comfortable

Permite sostener el equipo con una mano



Conectores con pines centrales identificadores

Configuraciones más rápidas con sondas duales para medir espesores

Rotación de pantalla

Visualización vertical y horizontal

Teclado simple

Navegación eficiente

Conector de rosca integrada 1/4"-20

Conéctelo a los accesorios ofrecidos por Olympus o por terceros.

Mayor funcionalidad sobre la marcha

El flujo de trabajo del detector de defectos EPOCH 6LT es simple y sencillo para que pueda centrarse más en su inspección que en la configuración del equipo. La pantalla principal es grande y ofrece una visualización A-scan optimizada que contiene los enlaces para las opciones y funciones más utilizadas. Combinado con un programa de escaneo optimizado, los usuarios pueden completar sus inspecciones efectuando un mínimo de ajustes y selecciones de botón. Si necesita navegar a través del menú, los íconos prominentes de la pantalla facilitan la búsqueda de las funciones de su interés.

A pesar de su tamaño reducido, el detector de defectos EPOCH 6LT ofrece las opciones y funciones necesarias para cumplir con los requisitos de casi cualquier aplicación convencional por ultrasonido; asimismo, incluye funciones adicionales para ampliar su conectividad.



Navegación intuitiva: su interfaz ofrece dos tipos de visualización en una, e íconos que facilitan y agilizan la navegación.

Optimizado para operaciones con una sola mano: el hardware y el software optimizan la eficiencia operativa con una mano, permitiendo liberar la otra mano para maniobrar la sonda.

Capacidades avanzadas para la detección de defectos: el detector de defectos EPOCH 650 contiene todas las funciones principales para cumplir con los requisitos de la norma EN12668-1:2010.

Rápidos escaneos para identificar defectos de corrosión: la opción software para la corrosión combina la facilidad de uso de un medidor de espesores con la flexibilidad de un detector de defectos. También, incluye un sistema de identificación de sonda albergado en el pin central de la sonda para efectuar configuraciones rápidas.

Conexión permanente: el equipo ofrece una conectividad inalámbrica opcional LAN (Wi-Fi) para efectuar copias de seguridad, descargar configuraciones, administrar los registros eficazmente, y utilizar las aplicaciones de nube mediante la Olympus Scientific Cloud sobre la marcha.

Alta capacidad portátil por arnés

El detector de defectos EPOCH 6LT ofrece características que facilitan el acceso mediante cuerdas cuando los técnicos se ven confrontados a efectuar inspecciones en lugares extremos. El kit de accesorios para acceso mediante cuerdas asegura la instalación del equipo a una pierna mediante cuerdas o a un arnés para un verdadero funcionamiento «manos libres». En efecto, esta capacidad permite rotar la pantalla de inspección del equipo al modo vertical favoreciendo una adecuada visibilidad del A-scan y de las lecturas cuando el equipo se encuentra atado a su pierna. Con la unidad asegurada al usuario, es posible ajustar los parámetros con una mano, mientras manipula la sonda con la otra mano o la utiliza para mantener su equilibrio y seguridad.

La interfaz del usuario está optimizada para emplearla con una sola mano; de esta manera, los inspectores pueden controlar los parámetros de inspección sin interrumpir los escaneos de defectos. Para mayor flexibilidad, el detector de defectos EPOCH 6LT es compatible con una amplia variedad de accesorios gracias a su rosca integrada $\frac{1}{4}$ -20.



Aplicaciones para inspecciones con acceso mediante cuerdas

Plataformas marítimas

El detector de defectos EPOCH 6LT es la herramienta ideal para inspeccionar plataformas petrolíferas susceptibles a la corrosión.

- Escaneos rápidos y eficientes con la opción software para la corrosión
- Facilidad de uso en suspensión desde una plataforma petrolífera

Turbinas eólicas en servicio

Los técnicos deben inspeccionar regularmente los álabes y las turbinas eólicas de los aerogeneradores; por ende, requieren un detector de defectos versátil.

- Potentes características acústicas y de dimensionamiento para inspeccionar uniones de soldadura de aerogeneradores
- Potencia de emisión y alta relación entre señal y ruido que permite la inspección de álabes compuestos

Puentes y estructuras de acero

Los puentes y las estructuras de acero son inspeccionados para garantizar la seguridad de las personas.

- Posee todas las funciones para realizar inspecciones conformes al código AWS, e incluye de manera opcional un Calculador de Clasificación de Soldadura certificado AWS D1.1/1.5.
- Incluye las funciones de dimensionamiento DAC/TCG y DGS/AVG para efectuar amplias inspecciones de soldaduras y de material básico

Guárdelo en su maleta y prosiga

Los inspectores que trabajan para industrias con exigencias de alta portabilidad requieren equipos livianos y de gran capacidad. El detector de defectos EPOCH 6LT presenta una estructura pequeña y pesa solamente 890 gr. (1,95 libras); sin embargo, posee la funcionalidad principal del popular detector de defectos EPOCH 650. El detector de defectos EPOCH 6LT es cómodo y puede ser maniobrado con una mano; su tamaño reducido también favorece su transporte con otros equipos en una maleta.



Aplicaciones para inspecciones de alta portabilidad

Tuberías en servicio

Los inspectores de tuberías normalmente recorren largas distancias, por lo que les es altamente necesario equipos portátiles.

- El detector de defectos EPOCH 6LT es liviano y presenta un diseño ergonómico.
- Incluye opciones software de dimensionamiento para los defectos, como las curvas DAC/TCG y DGS/AVG que permiten inspeccionar soldaduras, y además la opción software para detectar corrosión.

Vías férreas en servicio

Los inspectores de líneas férreas están constantemente en movimiento; por tanto, necesitan un detector de defectos que haga frente a sus desafíos de inspección.

- Posee una interfaz de usuario intuitiva que permite detectar rápida y eficazmente los defectos.
- Resistente y liviano para enfrentar las particularidades de inspección de vías férreas.

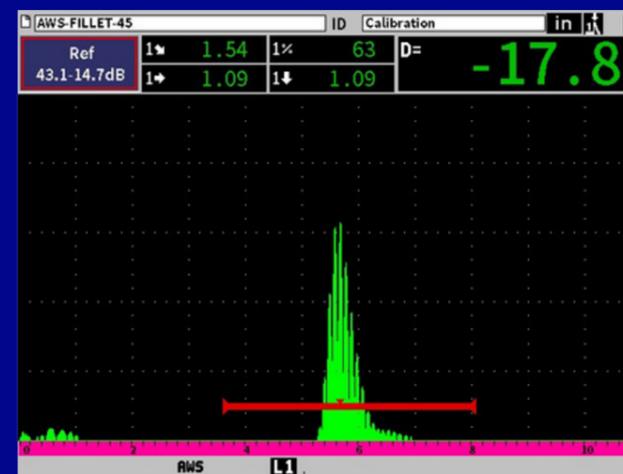
Mantenimiento de aeronaves

Los inspectores que realizan el mantenimiento preventivo de aeronaves se ven confrontados a cargar múltiples piezas de equipos; por ende, requieren un detector de defectos ultraportátil.

- El EPOCH 6LT posee una estructura compacta que cabe fácilmente en una mochila junto con otros equipos.
- Ofrece una potente capacidad de emisión y una excelente relación entre señal-ruido esenciales para inspeccionar revestimientos compuestos de aeronaves.

Potentes características optimizadas para operaciones con una mano

Basado en la misma arquitectura digital del equipo EPOCH 650, el detector de defectos EPOCH 650 ofrece características flexibles y poderosas de emisión y recepción para adaptarse a la mayoría de aplicaciones de detección de defectos.



Funciones software de serie

- Curva dinámica DAC/TCG: compara las señales provenientes de los ecos a una curva DAC o a un eco de referencia
- DGS/AVG: compara las señales provenientes de los ecos a un diagrama DGS/AVG

Versatilidad agregada:

Funciones software opcionales

- AWS D1.1 y D1.5: proporciona una clasificación dinámica de los defectos en las aplicaciones que requieren la técnica de inspección AWS
- Módulo de corrosión: incluye la tecnología de Reconocimiento automático de sonda, el Control de ganancia automático (AGC), el Algoritmo de medición del rango de espesor, la Corrección real de la trayectoria en V y la Calibración automática cero («Do Zero»)
- Atenuación del eco de fondo: sirve para atenuar el eco de fondo de una pieza bajo inspección, mediante el uso de las regiones de la pantalla definidas por la Puerta 2

Emisor y receptor

El EPOCH 6LT incluye potentes funciones de serie para la detección de defectos, como:

- Emisor de onda cuadrada ajustable PerfectSquare
- Receptor digital de amplio rango dinámico.
- Ocho (8) grupos de filtros digitales al 100 %
- Frecuencia de repetición de impulsos ajustable manual o automáticamente de 10 Hz a 2000 Hz.
- Tensión del emisor de 100 V a 400 V.
- Resolución de la amplitud de +/- 0,25 %.
- Cinco medidas digitales personalizables.

Administración y control eficaz de datos

- Compatible con el software de PC GageView Pro
- Permite exportar archivos a través de una conexión inalámbrica LAN (Wi-Fi), o mediante un dispositivo de memoria USB extraíble
- Soporta los formatos de archivos bitmap (BMP), archivos de valores separados por coma (CSV) y de archivos PDF

Disponibilidad de conexión a la nube

El detector de defectos EPOCH 6LT ofrece una conectividad de nube. Conecte su detector de defectos a la Olympus Scientific Cloud mediante el dispositivo USB Wi-Fi opcional para disfrutar de sus potentes herramientas:

- Actualización del Firmware para la conexión inalámbrica
- Creación de copias de seguridad y almacenamiento
- Acceso y administración de los archivos a distancia

La administración de los archivos de nube involucra todos los tipos de archivos soportados por el EPOCH 6LT, como también los formatos de informes y archivos de imágenes. Esta capacidad de uso compartido de datos a distancia facilita más que nunca la generación y comunicación de los informes con los resultados obtenidos.

Especificaciones

| Especificaciones generales | |
|---|--|
| Idiomas de la interfaz de usuario | Inglés, español, francés, alemán, japonés, chino, portugués, ruso e italiano |
| Conexiones de las sondas | Conector LEMO-00 |
| Almacenamiento de datos | Hasta 100 000 números de identificación integrados |
| Tipo y duración de batería | Batería de iones de litio recargable (de serie). 6 horas de autonomía |
| Requisitos de energía | Alimentación principal de CA: de 100 V CA a 120 V CA, de 200 V CA a 240 V CA, y de 50 Hz a 60 Hz |
| Tipo de pantalla | Pantalla completa VGA transflectiva (640 x 480 píxeles), a colores LCD, con frecuencia de refresco de 60 Hz |
| Dimensiones de la pantalla (ancho x altura, diagonal) | 117 mm x 89 mm, 146 mm |
| Dimensiones globales (ancho x altura x profundidad) | 209 mm x 128 mm x 36 mm, 58 mm con la empuñadura |
| Peso | 890 g (1,95 lb), incluyendo la batería de iones de litio |
| Puertos de entrada y salida | |
| Puertos USB | (1) Puerto USB 1.1 Host de alta velocidad (Tipo A) (1) puerto USB 2.0 Cliente de alta velocidad (Tipo Mini-B) |
| Salida de video | 1 salida de video digital |
| Protección ambiental | |
| Índice de protección | Cumple con el índice de protección IP67 (a prueba de polvo e inmersión en agua) y al índice de protección IP65 (a prueba de polvo y goteo de agua) según la norma IEC 60529-2004 (Grados de protección proporcionados por las envolventes [Código IP]) |
| Ambientes explosivos | Norma MIL-STD-810F, Método 511.4, Procedimiento I |
| Resistencia ante impactos | Norma MIL-STD-810F, Método 516.5, Procedimiento I, 6 ciclos por cada eje, 15g, semionda sinusoidal de 11 ms |
| Resistencia ante vibraciones | Norma MIL-STD-810F, Método 514.5, Procedimiento I, Anexo C, Figura 6, exposición general: 1 hora en cada eje de -10 °C a 50 °C (de 14 °F a 122 °F) |
| Temperatura de funcionamiento | De 0 °C a 50 °C (de 32 °F a 122 °F) |
| Temperatura de almacenamiento de la batería | De 0 °C a 50 °C (de 32 °F a 122 °F) |
| Emisor | |
| Emisor | Onda cuadrada ajustable |
| PRF | De 10 Hz a 2000 Hz en incrementos de 10 Hz |
| Ajustes de energía | 100 V, 200 V, 300 V o 400 V |
| Ancho del impulso | Ajustable entre 25 nseg y 5000 nseg (0,1 MHz con la tecnología PerfectSquare™) |
| Amortiguamiento | 50, 400 Ω |
| Receptor | |
| Ganancia | De 0 a 110 dB |
| Señal máxima de entrada | 20 Vp |
| Impedancia de entrada del receptor | 400 Ω ± 5 % |
| Ancho de banda del receptor | Corriente continua de 26,5 MHz a -3 dB (versión de serie) Corriente continua de 0,2 MHz a 26,5 MHz en -3 dB (versión conforme a la normativa EN12668) |

| Ajustes de los filtros digitales | Grupos de 8 filtros digitales (versión de serie) Grupos de 7 filtros digitales (versión conforme a la normativa EN12668) |
|--|---|
| Rectificación | Onda completa, media onda positiva, media onda negativa, onda de radiofrecuencia (RF) |
| Linealidad del sistema | Horizontal: ±0.5 % de ancho de la pantalla completa. |
| Resolución | 0,25 % de la altura de la pantalla completa; precisión del amplificador de ±1 dB. |
| Rechazo | Del 0 % al 85 % de altura de la pantalla completa en posiciones de incremento del 1 % |
| Medición de la amplitud | Del 1,25 % al 110 % de altura de la pantalla completa |
| Velocidad de medición | Equivalente a la PRF en todos los modos (una sola captura) |
| Calibración | |
| Calibración automatizada | Velocidad/Compensación cero Haz recto (primer eco de fondo, o eco a eco) Haz angular (trayectoria acústica, o profundidad) |
| Modos de inspección | Pulso-eco, emisión-recepción y transmisión directa |
| Unidad de medida | Milímetros, pulgadas y microsegundos |
| Rango | De 4,31 mm a 6.700 mm en 5,900 m/s (0,2320 in./μs) |
| Velocidad | De 635 m/s a 15240 m/s (de 0,0250 pulg./μs a 0,6000 pulg./μs) |
| Compensación de cero | De 0 a 750 μs |
| Retardo de visualización | De -10 microsegundos a 2203 microsegundos |
| Ángulo de refracción | De 0° a 85° en incrementos de 0,1°, después pasa a 90° |
| Puertas | |
| Puertas de medición | 2 puertas para defectos completamente independientes |
| Inicio de la puerta | Variable dentro del rango completo de la pantalla. |
| Ancho de la puerta | Variable desde 0,040 microsegundos hasta el final del rango de la pantalla. |
| Altura de la puerta | Variable desde el 2 % hasta el 95 % de altura de la pantalla completa en incrementos de 1 % |
| Alarmas | Umbral/Curva positivo(a) y negativo(a); profundidad mínima (puerta 1 y puerta 2) |
| Mediciones | |
| Zonas de lectura | 5 zonas disponibles (selección manual o automática) |
| Puerta (1 y 2) | De espesor, trayectoria acústica, proyección, profundidad, amplitud, tiempo de vuelo, profundidad mínima y máxima, amplitud mínima y máxima, dimensionamiento basado en el modo |
| Mediciones eco a eco | Puerta 2 - Puerta 1 (estándar) |
| DAC/TCG | Estándar de hasta 50 puntos con rango dinámico TCG de 110 dB |
| Modos especiales de dimensionamiento DAC | DAC personalizada (hasta 6 curvas); visualización del 20 % al 80 % |
| Corrección de la superficie curva | Corrección estándar del diámetro externo o de la barra para mediciones con haces angulares |

Opciones software

EP6LT-AWS (Q1400007):
Calculador de clasificación de soldadura conforme a la normativa AWS D1.1/D1.5

EP6LT-CORRSN (Q1400008): Módulo de corrosión

EP6LT-BEA (Q1400009): Puerta de atenuación del eco de fondo

Accesorios opcionales

BATT-10025-0024 (Q7600001):
Batería de iones de litio recargable
EP-MCA-X:
Cargador/adaptador de la serie EPOCH con cable de alimentación
HNDL-10018-0001 (Q7790068):
Correa de muñeca para el EPOCH 6LT
EPLTC-C-USB-A-6 (U8840031):
Cable USB (Mini A a Mini B)

CASE-10042-0001 (Q7640003): Maleta de transporte para el equipo EPOCH 6LT
600-DP (U8780297):
Protectores de pantalla (10 unidades por paquete)
EP6LT-KIT-ROPE (Q7790069): Kit de accesorios para acceso mediante cuerdas del EPOCH 6LT

EP4/CH (U8140055): Arnés de pecho de la serie EPOCH
EP6LT-STAND (Q7790070):
Soporte de escritorio del EPOCH 6LT
EPXT-EC-x:
Base de carga externa de la serie EPOCH con cable de alimentación.



Servicios Industriales

DETECTA, PROTEGE Y SOLUCIONA

Tu Experto en Pruebas No Destructivas

Contáctanos y te asesoraremos paso a paso. Cotiza con uno de nuestros asesores especializados:

 Cel/ WhatsApp: +52 1 446 325 5078

 Cel/ WhatsApp: +52 1 55 7405 4213

 operaciones@serviciosindustrialesjfc.com

 OFI: 55 5754 6272



www.serviciosindustrialesjfc.com