

Detector de defectos portátil EPOCH® 6LT

Lleve sus inspecciones a otro nivel



- Máxima disponibilidad
- Seguridad
- Portabilidad

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

Empuñadura comfortable
Permite sostener el equipo con una mano

Control por rueda de ajuste
Fácil ajuste de parámetros

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 por 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 esta última para efectuar configuraciones rápidas.

Conexión permanente: El equipo ofrece una conectividad LAN inalámbrica opcional 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 adicionales de Olympus o terceras partes gracias a su rosca integrada ¼-20.



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 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.

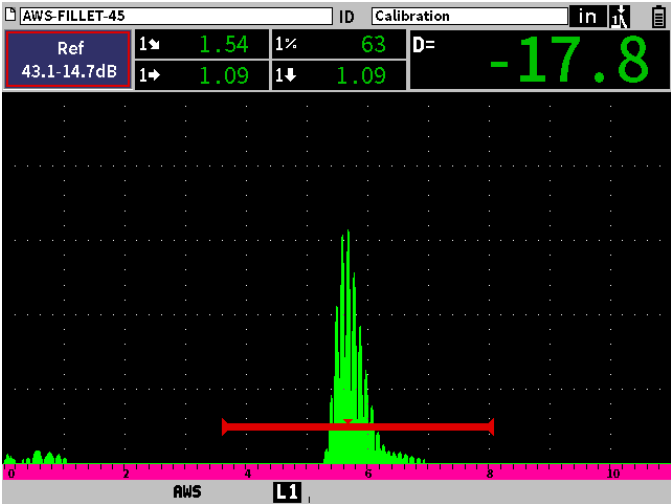
Mantenimiento de aeronaves

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.



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

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
- **AWS D1.1 y D1.5:** proporciona una clasificación dinámica de los defectos en las aplicaciones que requieren la técnica de inspección AWS

Versatilidad agregada: Funciones *software* opcionales

- **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

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 del EPOCH 6LT

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 transreflectiva (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
Temperatura de funcionamiento	De -10 °C a 50 °C (de 14 °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-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.



OLYMPUS SCIENTIFIC SOLUTIONS AMERICAS CORP.
está certificada en ISO 9001, ISO 14001, y OHSAS 18001.
Todas las especificaciones están sujetas a modificaciones sin previo aviso.
Todas las marcas son marcas de comercio o marcas registradas de sus respectivos propietarios o de terceras partes.
PerfectSquare es una marca de comercio de Olympus Corporation.
EPOCH y GageView son marcas registradas de Olympus Corporation.
Derechos de autor © 2019 por Olympus.

www.olympus-ims.com

OLYMPUS

Para toda consulta, visite:
www.olympus-ims.com/contact-us

OLYMPUS CORPORATION OF THE AMERICAS
48 Woerd Avenue, Waltham, MA 02453, EE.UU., Tel.: (t) 781-419-3900
OLYMPUS EUROPA SE & CO. KG
Wendenstraße 14-18, 20097 Hamburgo, Alemania, Tel.: (49) 40-23773-0
OLYMPUS IBERIA, S.A.U.
Plaza Europa 29-31, L'Hospitalet de Llobregat, Barcelona, E-08908, 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

