



PULSEC

Equipo Portátil de Corrientes Eddy mediante Pulsos

Mayor Alcance: En inspecciones cuyos defectos se encuentran a mayor profundidad.

Mayor Sensibilidad: En comparación con las Corrientes de Eddy convencionales.



Mayor Velocidad: Inspecciones hasta 5 veces más rápidas.

Portabilidad: Sólo 6 kg de peso, batería incluida.

Con tecnología PEC (Corrientes Eddy mediante Pulsos) este equipo combinado con un probador de arreglo de bobinas y calidad en imágenes capa por capa proporciona una gran facilidad y eficiencia en inspecciones con uso de Corrientes Eddy en la industria aeronáutica.

www.llogsa.com



PULSEC

Calidad en cualquier instante

La tecnología PEC (Corrientes Eddy mediante Pulsos) cuenta con varias ventajas con respecto a las Corrientes Eddy Convencionales y de multi-frecuencias.

Entre éstas se encuentra la penetración a mayor profundidad, debido a que trabaja con frecuencias bajas contenidas en la unidad de pulso. Otra de las ventajas es que cuenta también con una mejor y más alta resolución en el sensor Magneto resistivo GMR, y su calidad en captura de imágenes proporcionan al usuario una mayor facilidad de detección y análisis de discontinuidades.

Conociendo más acerca de PULSEC

Con su portabilidad, este equipo está diseñado principalmente para la detección de grietas sub-superficiales y corrosión en estructuras aeroespaciales.

- La excitación del pulso con frecuencia baja dentro de un amplio rango de frecuencias, proporcionan una mejor relación señal-ruido para la penetración en el material.
- Variedad de datos acerca de la profundidad de discontinuidades (normalmente con una selección de frecuencia de 100 a 1). Análisis con mayor información detallada.
- Selección de probadores con arreglo:
 - Probador de arreglo lineal codificado-x con soporte ergonómico de mano (área activa de 1")
 - Probador de arreglo lineal compacto de 2" con codificador para inspección manual o conexión al equipo de escaneo mecánico
- Visualización capa por capa y análisis de datos internos en tiempo real. Capacidad de análisis de datos con almacenamiento y transferencia de los mismos.

Principio de Funcionamiento

Con la técnica electromagnética inducida es generalmente usado para inspeccionar materiales conductores. En contraste con la técnica de Ultrasonido, las corrientes eddy tanto convencionales como inducidas por pulsaciones no necesitan estar en contacto directo con el material; resultado de esto las inspecciones pueden llevarse a cabo a través de materiales con recubrimiento como pintura por ejemplo.

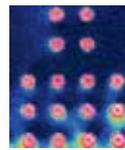
La bobina es la parte diferencial entre las corrientes eddy convencionales y las inducidas por pulsaciones. La bobina del Pulsec es excitada por un impulso de ancho de banda cuyas frecuencias son bajas. Esto induce las corrientes eddy transitoriamente en el material de prueba. De igual manera que con las corrientes eddy estándar, las bajas frecuencias penetran profundamente al material.

Este equipo proporciona información acerca de las propiedades del material a través de la profundidad total de penetración. Esto es presentado en un arreglo con barrido "C" capa por capa, mejorando considerablemente la interpretación de los datos.





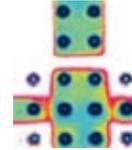
Visualización de la superficie



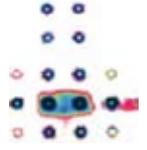
Compuerta 1



Compuerta 2



Compuerta 3



Compuerta 4

Resultados en una inspección común

Las dos zonas rojizas en la compuerta 2 muestran áreas de corrosión, en la compuerta 3 y 4 muestran la estructura interna.

Ventajas

El Pulsec tiene varias ventajas con respecto al canal convencional sencillo y la inspección con Corrientes Eddy multi-frecuencia:

- En comparación con la prueba sencilla y multi-frecuencial, los datos son generados y colectados con un amplio rango de frecuencia y profundidad.
- Los ajustes de datos desde el rango de frecuencia puede ser procesado y analizado en una fase capa por capa. Esto proporciona una detección e interpretación sin igual para estructuras multi-capas.
- Mejora de resultados y de imagen en comparación con la fase de impedancia convencional.
- El operador no tiene que seleccionar una frecuencia de inspección específica debido a su amplio rango de frecuencias que genera y recibe el equipo.
- Mayor facilidad para la selección de una óptima frecuencia de inspección sencilla para análisis o pruebas en pleno proceso.



Una Nueva Tecnología

La tecnología PEC (Corrientes Eddy mediante Pulsos) está basada en elementos GMR. GMR es el fenómeno donde la resistencia de ciertos materiales aparece dramáticamente como si fuese un campo magnético. Los sensores de esta tecnología ofrecen una gran sensibilidad, respuesta de frecuencia plana, etc., lo cual es idealmente adecuado para el proceso de una gran resolución en Corrientes Eddy Pulsadas o mediante Pulsos.



Especificaciones Técnicas

Sistema de Medición

- Probador de soporte

1" probador de 32 elementos con codificador interno

2" probador de 64 elementos

Bobina híbrida / elemento GMR

- Resolución

Normal=1.5 mm (1/16"); Baja=3 mm (1/8"); Alta=0.75 mm (1/32")

- Velocidad de escáneo

Normal=30 mm/seg (1.2"/seg); Baja=120 mm/seg (4.5"/seg);

Alta=30 mm/seg (0.6"/seg)

- Detección para prueba de AI de 4 capas

1 mm (0.040") profundidad (entre la 1a capa): 5% pérdida de material

2 mm (0.080") profundidad (entre la 2a y 3er capa): 10% pérdida de material

3 mm (0.120") profundidad (entre la 3er y 4a capa): 20% pérdida de material

4 mm (0.160") profundidad (bajo la 4a capa): 20% pérdida de material

- Profundidad

0-10 mm (0-0.394 pulg)

Datos de Adquisición

- Canales de datos

Uno-Tres

- PRF (Frecuencia de Repetición de Pulsos)

1 KHz máximo

- Resolución A/D y Velocidad

16 bit y 1 M muestras/seg máximo respectivamente

- Muestras por barrido A y Selección del tipo de pulso

500 y Cuadrado, triangular respectivamente

- Unidad de Pulso y Procesador

20 mA a 4 mA (máx. 15 V) y 1.1 GHz respectivamente

- Memoria Interna y Disco duro

1 GB y 40 GB

- Capacidad de almacenamiento

100 MB por almacenamiento (máx. 300 almacenamientos)

- Entrada posicional

2 canales con codificador

- Entrada de datos/ Transf. con entrada remota/Opciones de accesorios de salida

USB HUB, USB-HD, disco mini USB

Conectores

- Probador

Tipo D 17 + Co-axial 4

- Interfase

2 PS2, 1 VGA, 2 USB

- Soportes

Disco mini USB, Teclado y Mouse (ratón)

Software

- Software de Análisis de Reportes

Ambiente de Operación y almacenamiento

- Cubierta

Moldeada, plastificada con protección TBR

- Sellado

IP52 compatible con la circulación interna del ventilador

- Tamaño y tipo de pantalla

Diagonal de 264 mm (10.4 pulg); SVGA TFT

- Resolución de pantalla

800 x 600

- Temp. Operación y Peso

0 - 40 °C (32 - 104 °F); 6 Kg (13 lb) con batería

- Dimensiones

335 x 270 x 150 mm (13.2 x 10.6 x 5.9 pulg)

Alimentación

- Fuente de alimentación

Batería y cargador externo CA / fuente de alimentación

- Tipo y duración de batería

Paquete de batería dual de Li-Ion
12.6V 6.8 A; 6 hrs

- Tiempo de carga

4 hrs

- Fuente de alimentación / cargador

Tipo universal 100 a 240 CAV, 50 a 60 Hz

- Consumo de energía

25 W



www.llogsa.com

Oficina Matriz

Llog, S.A. de C.V.
Cuitláhuac No. 54
Col. Aragón La Villa
México, D.F. 07000
Tel / Fax: +5255.57501188
57501414

Centro de Capacitación

Llog, S.A. de C.V.
Cuauhtémoc No. 93
Col. Aragón La Villa
México, D.F. 07000
Tel: +5255.57502980
+5255.57502981

Sucursal Monterrey

Llog, S.A. de C.V.
Río Hudson No. 487 Oriente
Col. Del Valle
SPGG, N.L. 66220
Tel / Fax: +5281.83562135
+5281. 81009328

Sucursal Villahermosa

Llog, S.A. de C.V.
Sindicato Hidráulico No. 204
Col. Adolfo López Mateos
Villahermosa Tabasco 86040
T + 993.3122515
+ 993.1313589