

Sistema de Evaluación de Integridad IAS 50

Sistema Ultrasónico de campo desplegable para mapeo de corrosión y detección general de fallas



Características

La legislación reciente y la conciencia pública han aumentado los riesgos de imagen de marca financiero y legal asociados con fallas irremediables de retroceder la infraestructura industrial. Los propietarios de esto, indispuestos de aceptar este riesgo, cada vez más, ponen en práctica métodos detallados para evaluar la integridad de la infraestructura crítica. La retícula tradicional basada en la medición de espesores discreta y técnicas de detección de fallas no provee la resolución necesaria que se requiere para verificar la integridad.

El IAS 50 de GE Inspection Technologies es un sistema diseñado para la integridad automática de la evaluación de tuberías y otras estructuras críticas.

- Sistema completo con capacidades de mapeo de fallas y espesores
- Capacidad de evaluación de corrosión interna y externa
- Configuración de inspección
- Imagen completa con barridos tipo A, B, C y D, visualización en pantalla seccionada y cursores de medición para análisis próximos
- Interacción seleccionador con el operador de acuerdo a API 1163
- RSTRENG y ASTM B31G y B31G de tuberías modificado mantienen software de análisis
- Generador de reportes
- Paquete resistente a ambientes de uso rudo
- Controlador de 2 ejes integrado
- 5 canales de ultrasonido con 1 transductor ultrasónico opcional o 5 canales
- Grupo de datos integrado para soporte de servicio remoto

Sistema de Evaluación de Integridad IAS 50



Control y adquisición de datos

El sistema IAS 50 consiste de una gran interpretación, 5 canales de equipos de pruebas ultrasónicas acoplados con un controlador de 2 ejes y de un sistema de adquisición de datos con la aplicación de imágenes específicas y software de análisis, por último un robot de barrido automático mecanizado con 2 ejes.

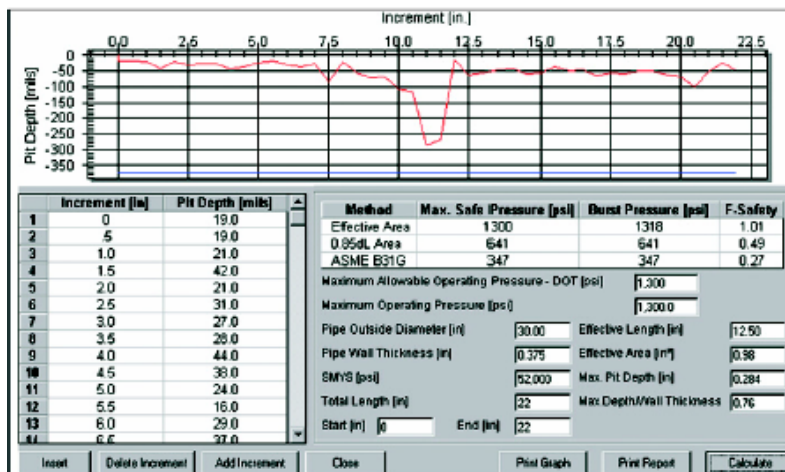
El IAS 50 se encuentra disponible con una serie de transductores ultrasónicos y sostenedores de los mismos para soportar inspecciones automáticas en superficies curvas y planas. Cuando la productividad de la inspección es requerida, el sistema es fácilmente configurable para realizar el barrido con un transductor de 5 canales interrumpiendo la inspección actual.

Aplicación del Mapeo de Corrosión

La corrosión es un mecanismo de falla predominante para tuberías de gas y aceite, calentadores industriales y otras estructuras ferrosas. El IAS 50 contiene la funcionalidad para realizar mapeos simultáneos de corrosión interna o externa proporcionando al operador imágenes topográficas con barridos tipo D y pantallas seccionadas de superficies corroídas así como espesores compuestos de la pieza inspeccionada.



Instrumentación IAS 50



Reporte RSTRENG

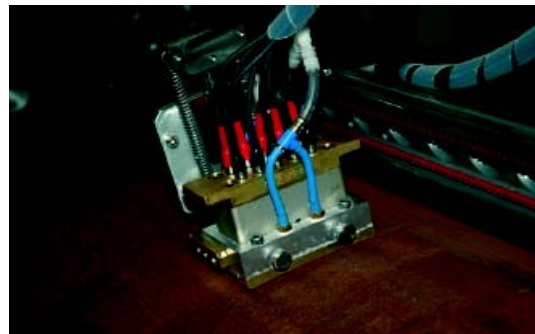
Para evaluaciones directas de soporte de transmisión de aceite y gas en tuberías el IAS 50 contiene un paquete de análisis que permite al operador selección las reglas de interacción de acuerdo a API 1163 para crear rutas de defectos críticos dentro del estándar RSTRENG y ASME B31G y el B31G modificado, manteniendo los algoritmos de fuerza. Basados en opciones seleccionadas por el operador, el sistema calcula la Presión Máxima Permissible de Operación (MAOP) para ciertas secciones de tubería.

Aplicación de la detección de fallas

El IAS 50 es fácilmente configurado para un sistema de detección de fallas multicanal automatizado usado para localizar y dimensionar exactamente las fallas existentes dentro de los componentes a inspeccionar.

En el modo de detección de fallas, el operador tiene la flexibilidad de ajustar o configurar el instrumento hasta que el barrido A en pantalla para cada canal ultrasónico se complete con la curva DAC/TCG, las compuertas de evaluación, la ganancia y otros no menos importantes ajustes de canal.

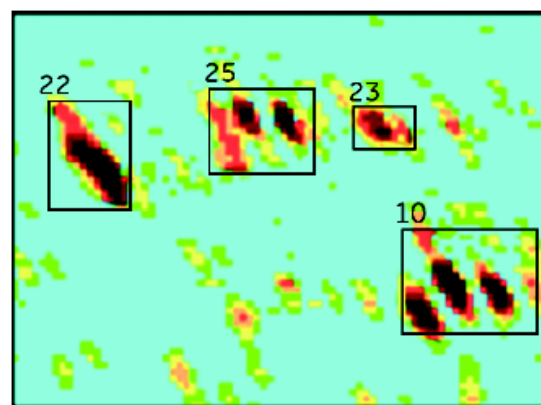
Una vez que el plan de inspección sea programado en el sistema, el IAS 50 automáticamente explorará una pieza y proporcionará una imagen de barrido C del área verificada para un análisis y una evaluación a futuro.



Barrido del transductor con 5 canales



Explorador RS 150



Interacciones de corrosión

Especificaciones

Frecuencia de Repetición de Pulsos	Resolución de amplitud	Sistema de operación
Hasta 20 KHz	0.5 % de rango en pantalla	Microsoft Windows XP
Pulsador	Resolución de espesores	Capacidad de imágenes
Pulso pico 100 V, 400 V Tiempo de elevación < 10 ns	10 ns correspondientes a 0.001 pulgadas, 0.03 mm en acero	Barrido A, C y D, visualizaciones seccionadas
Ganancia	Salidas de alarma	Software de análisis
0-110 dB, variable en pasos de 0.5 dB	16 salidas TTL programables por el usuario para ambas inspecciones, detección de fallas y medición de espesores.	RSTRENG, ASME B31G, ASME B31G modificado
Rectificación	Unidades	Viaje del eje Y
Onda completa, media onda negativa y positiva, modo RF	Metros o pulgadas	Hasta 60 cm. / 24 pulgadas 45 cm. / 18 pulgadas estándar
TCG	Fuente de energía	
40 dB con máximo de 6 dB / μ s	115 / 220 CAV	
Velocidad de sonido	Temperatura de operación	
0.02 – 0.6 pulgadas / μ s 500 – 15000 m/s	0 – 40 ° C / 32 – 104 ° F	
Velocidad de muestreo		
400 Hz, 9 bits		
Compuertas de evaluación		
Cuatro compuertas independientes por canal		

