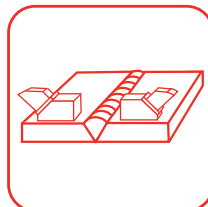
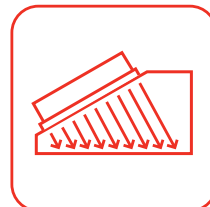


NEW USM Vision 1.2

Una solución total para inspección de soldaduras que aumenta la productividad en la fabricación de tuberías nuevas



Escaneo en paralelo



Escaneo Lineal



16/128

Mas canales



Introducción

USM Vision ha sido desarrollado para satisfacer la necesidad existente en el sector de pasar de la inspección radiográfica a la ultrasónica en la fabricación de tuberías nuevas para los sectores de fabricación, agua, generación eléctrica y petróleo y gas. La radiografía mediante película convencional es desde hace tiempo el método más utilizado en la inspección de soldaduras en talleres de fabricación, con excelentes resultados de fácil comprensión.

Sin embargo, la radiografía mediante película conlleva importantes restricciones, como son las cuestiones relacionadas con la seguridad, almacenamiento de productos químicos, eliminación de residuos, largos tiempos de revelado de las películas y archivado de las mismas.

La inspección ultrasónica carece de todas estas limitaciones y, aunque no puede utilizarse en lugar de la radiografía en todos los casos, los datos ofrecidos son precisos y fiables, cumplen las normativas y se generan muy rápidamente. Por desgracia, este tipo de inspección precisa de un inspector con formación en ultrasonidos. Y con frecuencia, este personal puede resultar muy difícil de encontrar.

NEW USM Vision 1.2

Siguiendo las experiencias de los usuarios se ha ampliado el alcance y funcionalidad del USM Vision. El sistema ya probado de inspección de soldaduras en tuberías, realiza ahora la inspección en paralelo y soporta palpadores array de 128 elementos. Con el escaneo en paralelo, ambos lados de la soldadura son inspeccionados con una sola pasada, duplicando la productividad. El sistema también incorpora la posibilidad de utilizar sondas de 128 elementos en vez de los 64 elementos de anteriores versiones, de modo que ahora se pueden hacer inspecciones en tuberías de mayor espesor de forma lineal.

USM Vision, la solución eficaz para la gestión de tareas compartidas

USM Vision ofrece a este problema una solución económica y elegante. Permite aplicar ultrasonidos para inspección de soldaduras en tuberías eliminando las limitaciones de la radiografía mediante película y facilita compartir las tareas del proceso de inspección entre empleados no especializados en ultrasonidos (p.ej., inspectores de radiografías con mínima formación en ultrasonidos) y expertos cualificados, lo que permite una óptima utilización del tiempo de los técnicos NTD de todos los niveles. El personal más cualificado puede centrarse en las tareas para las que resulten más útiles, como validación de configuraciones y análisis de datos, y dirigir a los operadores con formación en UT en la creación de planes de inspección, calibración y adquisición de datos sobre el terreno.

Todo ello sin comprometer la precisión y fiabilidad de los datos y con importantes mejoras en la productividad.

Códigos de homologación

ASME V
B31.3
API 1104
ASTM E 2373
B31 Case 181
Code Case 2235

EN ISO 17640
EN ISO 10863
Pr EN ISO 13588

DICONDE

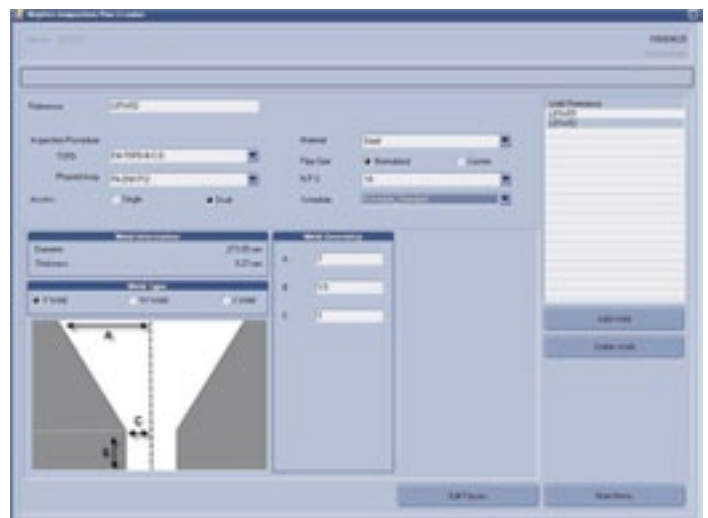
USM Vision racionaliza el pr

Creación y validación del plan de inspecciones

Crear un plan de inspección

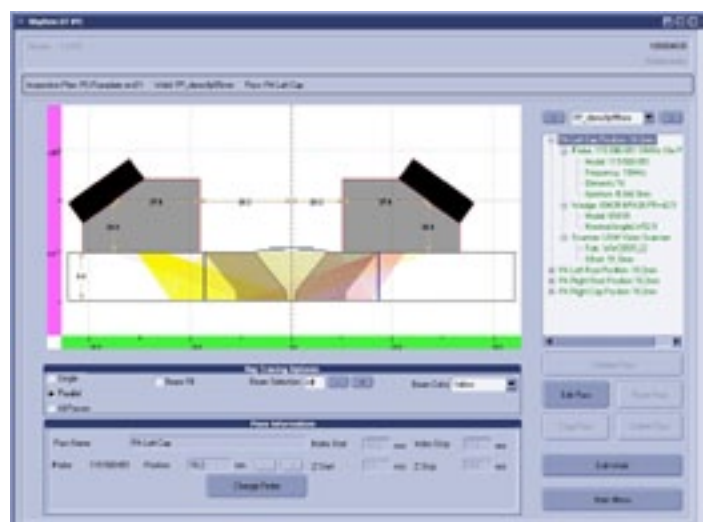
No se precisa tener conocimientos de ultrasonidos para crear y poblar un plan de inspecciones. Todo cuanto se precisa es describir la tarea e introducir la información básica, como ubicación del centro, número de soldaduras, diámetro, espesor y material de la tubería, preparación de la soldadura, procedimiento y método a utilizar. A continuación el software calcula y genera los parámetros de UT necesarios para realizar una inspección TODF y/o de Phased Array de las soldaduras especificadas. Estos parámetros incluyen:

- selección de las sondas y cuñas adecuadas desde una base de datos
- posicionamiento de la sonda
- posicionamiento de los parámetros UT requeridos para efectuar una inspección eficaz de conformidad con la norma y el procedimiento estándar elegidos.



Validar un plan de inspección

Las configuraciones deberán ser validadas por un técnico especializado en ultrasonidos. Cada soldadura se divide en una o más pasadas con técnica TOFD o PA. Los especialistas en UT deben validar estas pasadas utilizando una herramienta de trazado por líneas. También pueden modificarlas seleccionando otra sonda de la base de datos y ajustando la posición o posiciones de la(s) sonda(s). Una vez validadas todas las pasadas, es posible exportar el plan de inspección a la unidad de adquisición de datos.



NEW

La función de exportación e importación de archivos del plan de inspección se ha simplificado para que este pueda ser exportado sin el reenvío de la base de datos.

Proceso de inspección de soldado

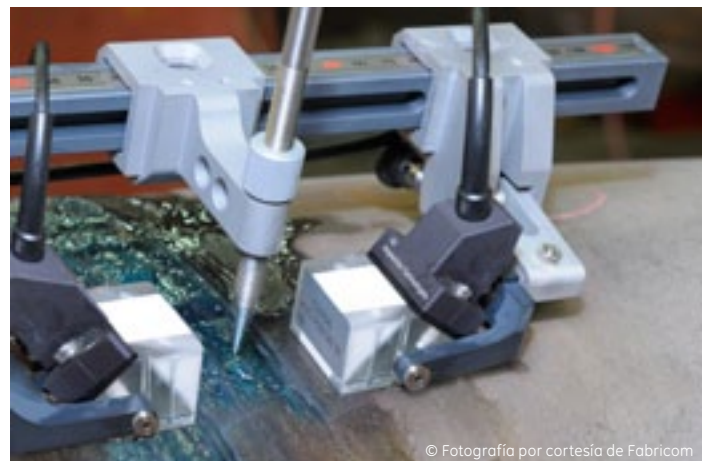
Calibración y adquisición de datos

Calibración

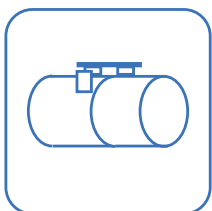
Debido a que la adquisición es un proceso dirigido al 100%, esta tarea no requiere un operario altamente cualificado en UT. El técnico se limita a elegir un plan de inspección y es guiado paso a paso del proceso, desde la validación de sondas y cuñas hasta la calibración UT (calibración de sensibilidad y PCS para TOFD, comprobación de palpadores y cuñas, grabación de la curva DAC / TCG para PA), parámetros del escáner y calibración.

Adquirir los datos de inspección

Los datos de inspección de cada soldadura se toman simplemente siguiendo el plan de inspección y las distintas pasadas TOFD y PA calculadas por el IPC. Tras cada pasada, el software propone la siguiente soldadura o pasada a inspeccionar, ayudando al operario a utilizar el plan de inspección de la manera más adecuada y productiva. Los datos pueden exportarse, para una pasada, una soldadura o para el plan de inspección completo, para su análisis y creación de informes, todo ello en cualquier momento durante la inspección.



© Fotografía por cortesía de Fabricom



NEW

Mediante Phased Array, el sistema puede inspeccionar los dos lados de la soldadura con una única exploración física, que duplica la productividad. El instrumento puede realizar una inspección Lineal tal y como se recomienda en algunos códigos. USM Visión 1.2 puede manejar sondas de hasta 128 elementos, por lo que las tuberías de mayor grosor de la pared pueden ser inspeccionados con escáneres lineales.

Medidas con lo que se garantiza la eficacia y precisión

Análisis de datos y generación de informes

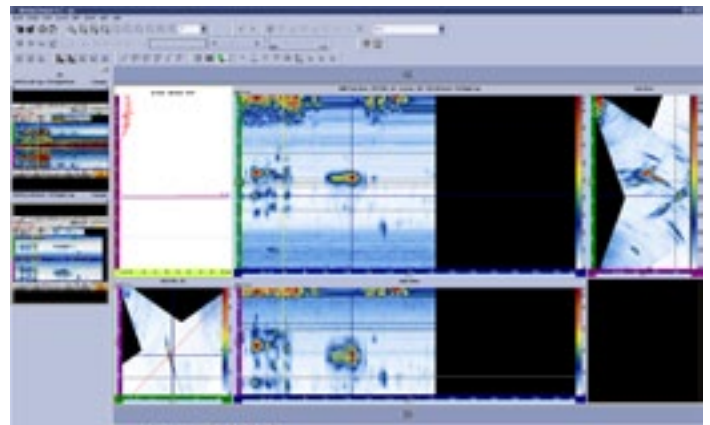
Analizar los datos de inspección

Todos los datos de inspección se envían a una estación de análisis mediante la plataforma de software Rhythm. Aquí el inspector especialista en ultrasonidos podrá revisar y analizar los datos utilizando avanzadas herramientas de análisis, como generación de imágenes con corrección de volumen en tiempo real o herramientas digitales convencionales para análisis, mejora y medición de las imágenes. Adicionalmente, el software de análisis incluye diversas herramientas de medición y visualización.

Crear informes

Es posible ofrecer de inmediato una interpretación experta de los resultados de la inspección e imprimir informes en tiempo real.

Esto permite realizar una evaluación muy rápida del estado de la soldadura e información para reparaciones.



Reference (EN, DIN, ASME, etc.)	Procedure	Status
EN 10604-2	EN 10604-2	OK
EN 10604-2	EN 10604-2	OK
EN 10604-2	EN 10604-2	OK

Ref	Length	Depth	Index	Area
1	100	10	100	100
2	100	10	100	100
3	100	10	100	100
4	100	10	100	100
5	100	10	100	100
6	100	10	100	100
7	100	10	100	100
8	100	10	100	100
9	100	10	100	100
10	100	10	100	100



sión de las inspecciones

Archivo y compartición de datos

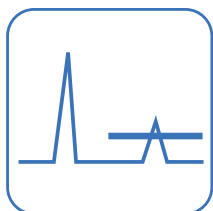
Archivar los datos de inspección

Los datos de la inspección se guardan en el software Rhythm Archive, lo que permite guardar los datos originales con las etiquetas necesarias. La entrada y recuperación de la información es rápida y sencilla. Acepta datos de cualquier número de estaciones de trabajo remotas con Rhythm Review conectadas en red y los almacena utilizando distintas técnicas de compresión para ahorrar espacio de almacenamiento sin perjuicio de la calidad de los datos.

Compartir los datos de inspección

Todos los datos de la inspección pueden ser comunicados a cualquier interesado, como imagen mejorada o como datos originales. Pueden transmitirse a otras estaciones con Rhythm Review para su verificación por parte de terceros.

¡La forma sencilla de convertir la información en inteligencia y de hacer llegar los datos a todos los expertos y ubicaciones!



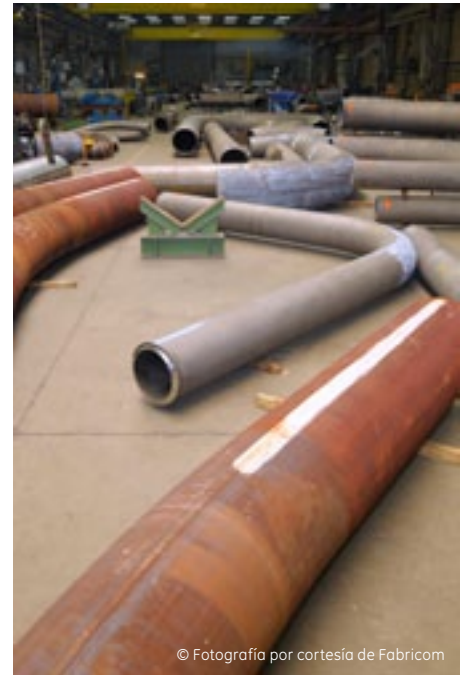
Ámbito de aplicaciones

USM Vision se ha creado para simplificar y estructurar la inspección ultrasónica de conformidad con los códigos y normas internacionales mediante:

- Optimización del uso del personal de inspección especializado
- Aumento de la productividad
- Reducción de las actuales limitaciones radiográficas en la inspección de soldaduras
- Reducción de la complejidad de la inspección ultrasónica de soldaduras

USM Vision está especialmente indicado para:

- Construcción de instalaciones de generación eléctrica
- Inspección previa al servicio
- Tuberías de acero al carbono
- Diámetros entre 73 mm (2,875") y 1219 mm (48")
- Espesor entre 6 mm (1/4") y 50 mm (2") en configuración automática, y ampliable con intervención manual
- Soldaduras circunferenciales
- Acceso simple o dual, dependiendo de las restricciones geométricas
- Estarán disponibles otros tipos de soldaduras e indicaciones



© Fotografía por cortesía de Fabricom



© Fotografía por cortesía de Fabricom

USM Vision, una solución total para inspección de soldaduras

USM Vision se presenta como solución completa para inspección de soldaduras, compuesta por:

- Software IPC para creación del plan de inspección y generación automática de las configuraciones de UT. Integra una base de datos con procedimientos basados en códigos y normas internacionales y funciones de trazado mediante líneas para la validación de los parámetros de UT.
- Detector manual de defectos USM Vision con:
 - Canal convencional, TOFD, Phased Array 16/64 o 16/128, corrección de imágenes en volumen en tiempo real, almacenado de A-Scan
 - Interfaz de usuario única para operar un dispositivo apuntador mediante dos trackballs
 - Facilidad de uso por parte de operarios sin formación especializada
 - Pantalla táctil en color de 26,5 cm (10,4") con resolución de 1024 x 768
 - Sólo 4 kg (8,8 lb) de peso
 - Funcionamiento continuado mediante batería recambiable en caliente
 - Robusto, alojamiento de goma, IP 54
 - Dimensiones:
 - Longitud superior: 367 mm (144,4")
 - Longitud inferior: 310 mm (122")
 - Ancho: 250 mm (98,4")
 - Alto: entre 60 y 100 mm (23,6" y 39,3")
 - Modernos interfaces con PC, con USB, Ethernet y conexión inalámbrica (WiFi)
 - Software de análisis e IPC operable desde el USM Vision
 - Maleta de transporte
- Escáner con encoder, diseñado para adquisición de datos manual TOFD y Phased Array, con:
 - Carro de fijación con ruedas magnéticas
 - Cadena opcional para inspección de tuberías
 - Brazo con sonda y soportes de punteros de líneas centrales, horquillas para cuñas TOFD y PA.
 - Maleta de transporte
- Juego de sondas y cuñas para el rango y códigos de inspección de tuberías especificados
- Software Rhythm Review 4.2 para análisis y generación de informes – Windows 7
- Módulos Rhythm opcionales para archivar, compartir y funciones avanzadas de generación de informes

Información de contacto regional

América del Norte

50 Industrial Park Road
Lewistown, PA 17044
Estados Unidos

+1866 243 2638 (sin cargo)
+1 717 242 0327

Europa

Robert-Bosch-Strasse 3
50354 Huerth
Alemania

+49 2233 6010

Asia

5F, Building 1, No.1 Huatuo Road,
Zhangjiang High-Tech Park,
Shanghai 201203
China

+86 800 915 9966 (sin cargo)
+86 (0) 21-3877 7888



www.geinspectiontechnologies.com

GEIT-20058ES (01/12)