

GE
Inspection Technologies

Phasor XS™

Detector de defectos ultrasónico
Phased Array portátil



La combinación del poder de la tecnología Phased Array con la comodidad de la detección de defectos convencional a un precio asequible.

El Phasor XS de GE es su compañero para mejorar las inspecciones diarias.



GE imagination at work

Fácil, portátil y asequible

Cuando se usa en modo Phased Array, el operador simplemente ha de programar el transductor para ángulos múltiples y profundidades focales sin cambiar palpadores o cuñas. La Exploración de Sector con un control del haz de precisión da como resultado una probabilidad de detección (POD) y un calibrado mejorados. Con una exploración desde una ubicación de contacto, se cubre una superficie más amplia y los datos globales pueden ser visualizados en tiempo real en un monitor de sector a todo color. En comparación con la inspección ultrasónica convencional, la productividad y el ahorro en costes al usar el Phasor XS hace que la decisión a tomar por el profesional de END sea muy fácil.

Pasar de la detección de fallos convencional a la basada en Phased Array ahora es mucho más fácil. El Phasor XS pesa menos de 4 kg y posee el mismo aspecto, tacto y resistente diseño que el popular USN 60. De hecho, el Phasor XS puede ser manejado como un detector de defectos convencional. Los controles del Phased Array, muy sencillos de utilizar gracias a su funcionamiento mediante menús, hace que la tecnología esté al alcance del inspector de campo de Nivel II. Los datos se capturan y se interpretan con facilidad. Y el coste de formación queda reducido al mínimo.

Capacidad de exploración de sector

La capacidad de Exploración de Sector en el modo Phased Array aumenta significativamente las probabilidades de detección al tiempo que se obtiene más productividad al explorar un volumen mayor en una sola exploración. El Phasor XS soporta hasta palpadores físicos de 64 elementos y es capaz de disparar hasta 16 elementos para la formación del haz. La calculadora de la ley del retardo incorporada, de fácil manejo, hace que la programación del transductor sea mucho más fácil y rápida.

Herramientas avanzadas de medición

El Phasor XS da soporte a un abanico completo de herramientas de medición. Dos conjuntos de cursores permiten la calibración de defectos y una medición de la profundidad muy certera, además de contar con la posibilidad de medición de ubicaciones horizontales. Los esquemas de colores, de fácil utilización, hacen que la medición sea sencilla y veloz.

Interfaz fácil de usar

El Phasor XS cuenta con un monitor VGA de 6,5" con un inmejorable índice de refresco de datos de 60 Hz y una selección de opciones en pantalla seleccionables que permiten una visualización óptima incluso en las condiciones de campo más difíciles. Se encuentran disponibles diversas opciones, incluyendo vistas únicas tales como Visualización de Vídeo en Negativo, lo que permite a los usuarios alinear la vista del sector con el palpador. Los A-Scans seleccionables también pueden ser visualizados con la Exploración de Sector.





Informes inmediatos

Las imágenes en formato. JPEG, las exploraciones de sector y otras vistas pueden ser almacenados con sólo pulsar una tecla como parte del Modo Congelación, único en el sector, y descargados en un formato preparado para imagen a una tarjeta de memoria de estado sólido SD™ para una documentación rápida o la generación de informes.

Múltiples opciones de palpadores Phased Array

GE Inspection Technologies fabrica una amplia variedad de transductores Phased Array que se pueden utilizar con el Phasor XS. Los transductores Phased Array con característica de Diálogo reconocen la conexión física y descargan automáticamente la información del transductor al Phasor XS. Se encuentra disponible un catálogo tanto de transductores convencionales como Phased Array en: www.ge.com/phasorxs



Código de producto	Frecuencia MHz	Elementos				Longitud del cable m
		Número	Paso mm	Elevación mm	Apertura mm²	
L8U84	2	8	1	9	8 x 9	2
L8U96	4	16	0,5	9	8 x 9	2
EUN75	5	32	0,5	10	16 x 10	2
L99HK	5	16	1	10	16 x 10	2
L99KO	2,25	16	1	13	16 x 13	2
L99LQ	2,25	16	1,5	19	24 x 19	2
L99JM	5	64	1	10	64 x 10	2

Lista de transductores estándares a fecha de lanzamiento del producto.

Resumen de características

- Phased Array ultra-portátil, con un peso de menos de 3,8 kg (8,2 libras)
- Detector de fallos de conformidad con las normativas estándares del sector
- Ángulos del haz, enfoque y tamaño controlados y seleccionables electrónicamente
- Inspección simultánea con haces múltiples desde una única localización
- Su funcionamiento simple permite una transición sin problemas desde la inspección UT convencional hasta la inspección Phased Array
- Su robusto exterior, a prueba de campo, es ideal para soportar un uso sobre el terreno muy exigente
- Monitor a todo color y en tiempo real con A-Scan seleccionable
- Monitor de pantalla completa y almacenamiento de imágenes de sector instantáneas, A-Scans, B-Scans, mediciones y parámetros de configuración en pantalla.
- Información de imágenes en formato. JPEG y transferencia de conjuntos de datos a través de la tarjeta de memoria SD
- Calculadora de la ley del retardo incorporada
- Control mediante pulsación para una mayor facilidad de uso y funcionamiento dentro de una bolsa hermética para evitar la contaminación

Especificaciones técnicas

Especificaciones físicas

Memoria interna	Archivos instalados
Memoria extraíble	Tarjeta SD de 512 MB SD para informes y archivos instalados
Formato de los documentos	JPEG ~80 KB/imagen
Peso	3,8 kg (8,2 libras) con batería
Dimensiones	282 mm ancho x 171 mm alto x 159 mm profundidad (11,1 pulgadas ancho x 6,8 pulgadas alto x 6,3 pulgadas profundidad)
Batería	Paquete personalizado de batería de Li Ion - configuración 356P
Autonomía de la batería	6 hrs mínimo
Carga de la batería	Cargador externo
Suministro externo de energía	Entrada universal 85 a 260 V AC / 50 a 60 Hz
Conectores del palpador	Convencional - adaptadores 00 lemo/BNC suministrados - Phased Array - ZIF personalizados
Salida VGA	Sí
Idiomas de funcionamiento	Chino, inglés, francés, alemán, italiano, japonés y español
Tamaño del monitor	Diagonal de 165 mm (6,5 pulgadas)
Resolución del monitor	TFT en color VGA de 640 x 480 píxeles

Especificaciones del canal Phased Array / Convencional

	Convencional	Phased Array
Generador de impulsos	Impulso ajustado	Onda cuadrada bipolar
Frecuencia de recurrencia del impulso	De 15 a 2000 Hz	De 15 a 7680 Hz
Voltaje del generador de impulsos	300 V máx.	De ± 25 V a ± 75 V (pasos de 1 V)
Intensidad del generador de impulsos	Baja o Alta (seleccionable)	
Tiempo de subida del generador de impulsos	< 15 nseg.	< 15 nseg.
Amortiguación	50 ó 1000 Ohmios (seleccionable)	
Modos de operación	simple, doble	simple
Capacidad de entrada del receptor	< 50 pF	
Resistencia de entrada del receptor	1000 Ohmios en modo dual	220 Ohmios
Voltaje máximo de entrada	40 V pico a pico	200 mV pico a pico
Ancho de banda / Trayectoria de banda del amplificador	De 0,3 a 15 MHz a -3dB	seleccionable
Selección de frecuencia	1,0, 2,0, 2,25, 4,0, 5,0, 10 y 15 MHz + BB	2,25, 4,0, y 5,0 MHz + LP (paso bajo) y HP (paso alto)
Rectificación	HW Positivo, HW Negativo, FW y RF	HW Positivo, HW Negativo, FW y RF
Ganancia analógica	De 0 a 110 dB	De 0 a 40 dB
Ganancia digital		De 0 a 53,9 dB
Leyes focales		Seleccionable por el usuario - 128 máx.
Palpador físico		De 1 a 64
Palpador virtual		De 1 a 16
Número de ciclos		De 1 a 128
Amplitud del generador de impulsos a 1/2 ciclo		De 20 a 500 nseg.
Retardo del generador de impulsos		De 0 a 10,24 μ -seg.
Retardo del receptor		De 0 a 10,24 μ -seg.
Velocidad acústica	De 1000 a 16000 m/seg De 0,0393 a 0,5905 pulgadas/ μ -seg	De 1000 a 16000 m/seg De 0,0393 a 0,5905 pulgadas/ μ -seg
Campo mínimo de medición (acero, largo)	0 - 14 mm	0 - 7,6 mm
(acero, corte)	0 - 7,5 mm	0 - 4,2 mm
Campo máximo de medición (acero, largo)	0 - 14060 mm	0 - 1073 mm
(acero, corte)	0 - 7626 mm	0 - 1073 mm
Retardo de la representación	2,5 m (98,5 pulgadas)	1 m (39,4 pulgadas)
Calibración de la base Temporal automática	Sí	
Rechazo	De 0 a 80%	De 0 a 80%
TCG	15 puntos a 6 dB/ μ -seg	15 puntos a 6 dB/ μ -seg
Puertas	A y B	A, B e IF
Umbral de la puerta	Del 5 al 95%	Del 5 al 95%
Comienzo de la puerta	0 mm - recorrido completo de calibración	0 mm - recorrido completo de calibración
Amplitud de la puerta	1 mm - recorrido completo de calibración	1 mm - recorrido completo de calibración
Modos de la puerta	Apagado, Positivo y Negativo (Apagado, Coincidencia y Anticoincidencia)	Apagado, Positivo y Negativo (Apagado, Coincidencia y Anticoincidencia)
Modos TOF	Flanco / Pico	Flanco / Pico
Tipo de exploración		Lineal y Sector
Vistas disponibles	A-Scan	A-Scan, B-Scan y Sector
Lecturas visualizadas	Amplitud, Trayectoria del sonido y Triangulación	Haz, Amplitud, Trayectoria del sonido, Activar para haces visualizadas y para todas las haces
Resolución de la medición	5 nseg	5 nseg
Unidades de las mediciones mostradas	mm o pulgadas (seleccionable)	mm o pulgadas (seleccionable)

Todos los campos en blanco no son de aplicación.

Pruebas en el entorno

Por Mil-Std-810F

Almacenamiento en ambiente frío	-20°C para 72 hrs, 502.4 Procedimiento I
Funcionamiento en ambiente frío	0°C para 16 hrs, 502.4 Procedimiento II
Almacenamiento en ambiente cálido	+70°C para 48 hrs, 501.4 Procedimiento I
Funcionamiento en ambiente cálido	+50°C para 16 hrs, 501.4 Procedimiento II
Humedad / Calor húmedo (almacenamiento)	10 ciclos: 10 hrs a +65°C hasta +30°C, 10 hrs a +30°C hasta +65°C, transiciones en 2 hrs, 507.4
Shock de temperatura	3 ciclos: 4 hrs a -20°C hasta +70°C, 4 hrs a +70°C, transiciones en 5 mins. 503.4 Procedimiento II
Vibración	514.5 Procedimiento I, Anexo C, Figura 6, exposición general: 1 hr cada eje
Shock	6 ciclos cada eje, 15g, 11ms medio seno, 516.5 Procedimiento I
Cargamento suelto	514.5 Procedimiento II
Caída en tránsito (empaquetado para su envío)	516.5 Procedimiento IV, 26 caídas

IP54 / IEC529 ... a prueba de polvo / a prueba de agua por goteo de conformidad con la normativa IEC 529 para la clasificación IP54

Especificaciones sujetas a cambios sin previo aviso.

www.ge.com/phasorxs



GE Inspection Technologies: productividad gracias a soluciones de inspección.

GE Inspection Technologies proporciona soluciones de inspección basadas en la tecnología que ofrecen productividad, calidad y seguridad. Diseñamos, fabricamos y mantenemos equipos y sistemas de ultrasonidos, visuales a distancia, radiográficos y de corriente inducida. Le ofrecemos soluciones especializadas que le ayudarán a mejorar la productividad de sus aplicaciones del sector aeroespacial, de generación de energía, del petróleo y gas, de la automoción o del metal. Contacte con su representante de GE Inspection Technologies o visite www.ge.com/inspectiontechnologies para más información.