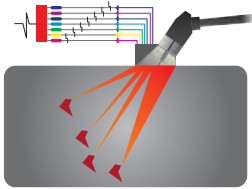


Ajustes previos para Inspección por Arreglo de Fase

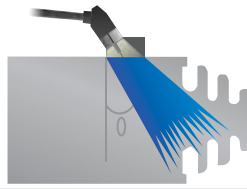
¿Qué es el ultrasonido por arreglo de fases?

La característica distintiva de la tecnología de arreglo de fases es la estimulación (amplitud y fase) controlada electrónicamente de elementos individuales en un sensor multi-elementos. La estimulación de múltiples elementos genera un haz ultrasónico focalizado que permite modificar dinámicamente los parámetros acústicos del haz, tal como: el ángulo, distancia focal y tamaño del punto focal por medio de un software. Para generar un haz de fase por medio de una interferencia constructiva, los elementos activos de un sensor de arreglo de fase deben ser activados a tiempos ligeramente diferentes. De forma similar, el eco del punto focal deseado golpea los elementos del transductor con una diferencia en tiempo. Los ecos recibidos por cada elemento son retrasados en tiempo antes de ser sumados.

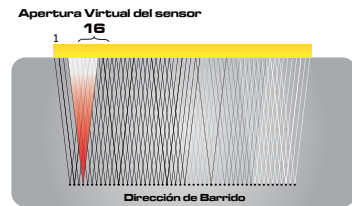
El resultado de esta suma es un barrido "A" que enfatiza la respuesta del punto focal deseado y disminuye los ecos provenientes de otros puntos en la pieza de prueba.



Inspección con múltiples ángulos utilizando un solo sensor multi-elemento con ajuste electrónico.



Gran flexibilidad en la inspección de geometrías complejas.



Barridos a alta velocidad sin partes móviles. Comparado con un transductor de un solo elemento, la tecnología de arreglo de fases ofrece una mucho mayor sensibilidad al uso de un pequeño haz focalizado.

Ventajas de utilizar arreglo de fase

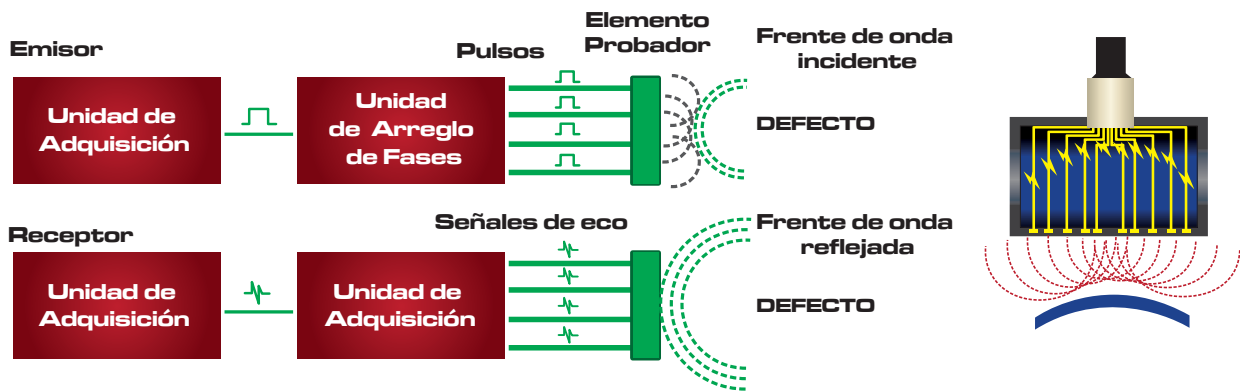
La técnica de arreglo de fase ofrece las siguientes ventajas:

- Ahorro en tiempo - Reducción del tiempo requerido para realizar ajustes de inspección y hacer barridos.
- Reducción de operaciones - Elimina la necesidad de realizar múltiples inspecciones utilizando sensores de ángulo y punto focal fijos.
- Mayor Detectabilidad - Permite incrementar la sensibilidad y mejorar la relación señal-ruido al utilizar focalización electrónica.
- Incremento en flexibilidad - Inspección de áreas de difícil acceso desde un solo punto de contacto.
- Simplicidad de uso - Reduce o elimina la manipulación mecánica o manual.

Como funciona el arreglo de fases

¿Qué es una ley focal?

Una ley focal es el cálculo matemático que determina los requerimientos de la configuración ultrasónica (retardos entre el pulsador y el receptor) para la generación de un haz específico. La cantidad óptima de leyes focales es el balance entre la velocidad de rastreo y la resolución de la imagen.



Transductores de arreglo de fase

Existen tres diferentes tipos de arreglo de fase, entre los más comunes están: el de arreglo lineal, para inspección con haz angular, arreglo lineal curvo y dual.



www.llogsa.com

Oficina Matriz:

Llog, s.a. de c.v
Cuitlahuac No. 54
Aragón La Villa
México D.F. 07000
T. +5255.57501414,

Sucursal Ecuador:

Llog, s.a. de c.v
Amazonas 4545 y Pereira
3er Piso, Oficina 314
Quito, Ecuador

Sucursal Villahermosa:

Llog, s.a. de c.v
Sindicato Hidráulico No. 204
Adolfo López Mateos
Villahermosa. Tab. 86040
T. +52993.3122515
F. +52993.3122515

Sucursal Monterrey:

Llog, s.a. de c.v
Río Hudson No. 487
SPGG, Nuevo León 66220
T. +5281.83562135, 83355961
F. +5281.83355428

Centro de Capacitación:

Llog, s.a. de c.v
Cuauhtémoc No. 93
Aragón La Villa
México D.F. 07000
T. +5255.57502981
F. +5255.57502980