

## Krautkramer USPC 2100

Computadora basada en multi-canales  
Instrumentación ultrasónica para la productividad de la  
inspección industrial



## El USPC 2100 proporciona grandes posibilidades de inspección ultrasónica de sistemas ...

El USPC 2100 de GE Inspection Technologies es un instrumento ultrasónico basado en sistemas computarizados con uso de detección de fallas en línea, medición de espesores y de velocidad de sonido. Operando en un ambiente de usuario de Windows gráfico, las configuraciones sencillas del menú permiten ajustar las inspecciones específicas, para una variedad de aplicaciones y configuraciones para inspección de piezas.

La arquitectura del sistema de hardware del USPC 2100 está basada en el uso de las tarjetas de canales montadas sobre un chasis de computadora industrial. Cada tarjeta de canal contiene todo sobre electrónicos UT requeridos para un canal de medición sencillo. Los canales individuales pueden ser configurados para detectar fallas, medir espesores o la velocidad AND que pueden ser fácilmente reasignados por medio de la interfase del usuario sin cambios de hardware. Hasta ocho canales pueden ser implementados en un chasis sencillo para alcanzar las necesidades de prueba actuales y a futuro.

El usuario puede personalizar la pantalla USPC 2100 con una imagen de pantalla completa o un diagrama de los componentes de prueba. Simplemente corta y pega un mapa de bits de la parte (pieza) para personalizar la pantalla.

Las salidas de indicadores muestran los resultados que se necesitan... amplitud, espesor de pared, velocidad, o cualquier otra medición del USPC 2100... Las luces de alarma emiten una señal cuando las condiciones de tolerancia sobrepasan los límites especificados.

Se pueden visualizar datos de prueba del USPC 2100 sobre barridos tipo A simultáneos y pantallas de registro. El usuario nunca perderá un evento con el registro de ocho canales integrado. Las lecturas de espesores se convierten en perfiles de componentes, los estándares de calibración verifican los ajustes de prueba y los eventos disparados son capturados a cualquier velocidad de repetición del generador de impulsos. Se pueden mostrar los ocho canales de datos digitales incluyendo distancia a la interfase, amplitud de la señal y condición de alarma.

### Características

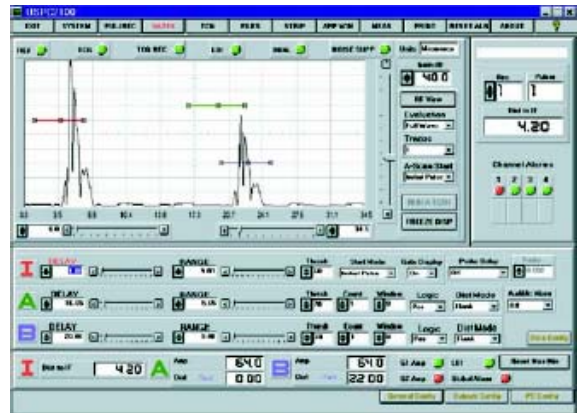
- Operación de la medición de velocidad, espesores, fallas configurados por el usuario para cada canal de medición.
- Hasta ocho canales de disparo paralelo para la productividad aumentada de inspecciones y gran cobertura de área.
- Disparo de canal flexible para apoyar pruebas complejas como la atenuación del eco de pared posterior y modos de "enviar y recibir".
- Operación multi-ciclo proporciona hasta 16 ajustes de ultrasonido distintos.
- Sincronización de múltiples canales definida por el usuario.
- Activación de puerta en tiempo real.
- Salidas extensas incluyendo alarmas, amplitud, distancia, espesor con máximo y mínimo y lecturas promedio.
- Pantallas de aplicación configurables por el usuario para interpretar fácilmente los resultados de prueba.
- Tarjetas de canales que minimizan gastos para las partes extras y tiempo de reparación.
- Expansión de red en el mismo chasis para 8 canales y con tarjetas de canales instaladas por el usuario.
- Pantalla de registro incorporada.



## Características de aplicación específica

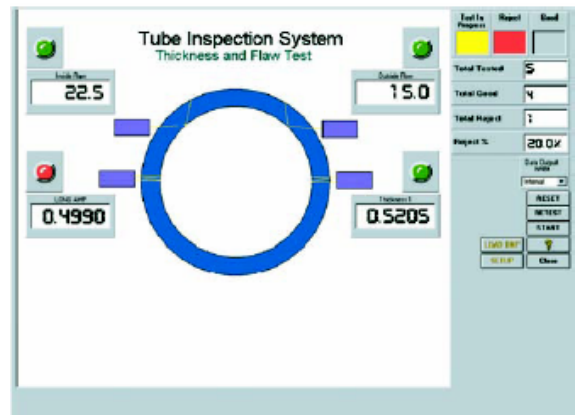
### Características de velocidad

- Registrador de datos incorporado
- Pantalla de registro de las últimas 100 piezas de inspección
- Pruebas automáticas o manuales
- Ciclo menor a 2 segundos
- Velocidad en pantalla fácil de leer
- Rutina de calibración de la velocidad automática
- Evaluación de espesor y velocidad
- Salidas de alarmas separadas para aceptación, rechazo y "no ensayo"
- Almacenamiento y repetición de configuración instantáneos



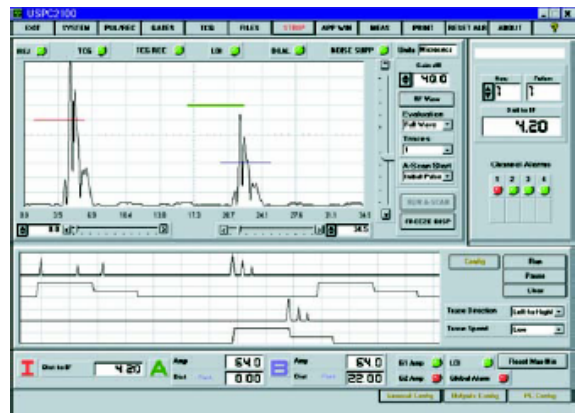
### Características del espesor

- Modos de medición
  - Pulso inicial a la compuerta
  - Retardo artificial a la compuerta A/B
  - Multi eco
- 2 salidas análogas/ canal
- 3 salidas de alarma/ canal
- Propagación en agua y lecturas de componentes de espesor
- Ganancia corregida de 35 dB
- Espesor mostrado en formato de registrador de banda temporizado
- Frecuencia de repetición de 10 KHz.



### Características de la Falla

- 2 compuertas de medición
- Compuerta de interfase
- 2 salidas análogas/ cana
- 3 salidas de alarma/ canal
- Ganancia corregida de 35 dB
- Ajuste automático TCG
- Frecuencia de repetición de 10 KHz.
- Disparo paralelo en todos los canales
- Registrador integrado
- Pantalla de aplicación configurable por el usuario



# Especificaciones

## Pulsador en Pico

### Voltaje

Alto: 250 V entre 500 Ohm  
Bajo: 100V entre 500 Ohm

### Energía

Alto: 1470 pF  
Bajo: 470 pF

### Tiempo de elevó

<10 ns

### Amortiguamiento

50.75 o 500 Ohm

### Velocidad de Repetición

50 Hz – 10 kHz por canal

### Tipo de transductor

Elementos sencillos y duales; pulso eco o transmisión " a través de"

## Receptor / Amplificador

### Rango de frecuencia

1.0 a 15 MHz

### Filtros RF

1, 2, 25, 5, 10, o ancho de banda

### Ganancia

+80 dB

### Rango Dinámico

110dB (pasos de 0.1 dB)

### TCG

40 dB, 16 segmentos, 12dB/μs

### Salida RF

1 V entre 50 Ohm

## Evaluación

### Velocidad de muestreo

200 MHz falla y  
800 MHz espesor

### Modos de rectificación

FW, HW pos., HW neg. y compuertas  
RF

### Resolución de amplitud

1% de pantalla completa (0 a 127%)

### Resolución de velocidad

0.007km/ seg, 0.0003 pulgadas/ μseg

### Resolución de espesor

0.003 mm, 0.00015 pulgadas en acero

### Resolución del tiempo de vuelo

0.00125 μseg

### Modos del tiempo de vuelo

Borde, pico a pico

### Mediciones del tiempo de vuelo

Pulso inicial a cualquier compuerta, interfase a compuerta A o a compuerta B, compuerta A a compuerta B.

## Salidas

### Salidas análogas

Dos por canal – 2.5 o 10 volts escala completa resolución de 12 bits

### Salidas de alarmas

Tres por canal – TTL nivel de compuerta A, B, pérdida de IF, espesor min./ máx., velocidad min./ máx.; Salida seleccionable de polaridad.

## Pantalla de barrido tipo A

### Modos

FW, HW pos., HW neg. y RF

### Compuertas

Pantalla de retardo, ancho y umbral

### Curva TCG

Mostrado a media pantalla o línea de base.

### Rango

3 a 1000 mm  
0.05 a 50 pulgadas  
1 a 321 μs

### Retardo

25 a 975 mm  
1 a 49 pulgadas  
10 a 310 μs

### Modos de disparador

Pulso inicial, artificial, o eco de interfase.

### Imagen de barrido tipo A congelada

Sobre puesta en la imagen del barrido A

### Trazos

1, 2, 4 o todas

## Compuertas

### Numero

1 interfase y 2 mediciones

### Umrales

1 por compuerta (polaridad seleccionable)

### Supresión de sonido

Variaciones seleccionables por ventana

### Modos de sincronización

Pulso inicial, artificial y eco de interfase

