

UCD-50 IPS

El detector de fallas por ultrasonido



TELÉFONO/FAX

+7 (495) 229-42-96 sales@kropus.com

+7 (800) 500-62-98 www.kropus.com

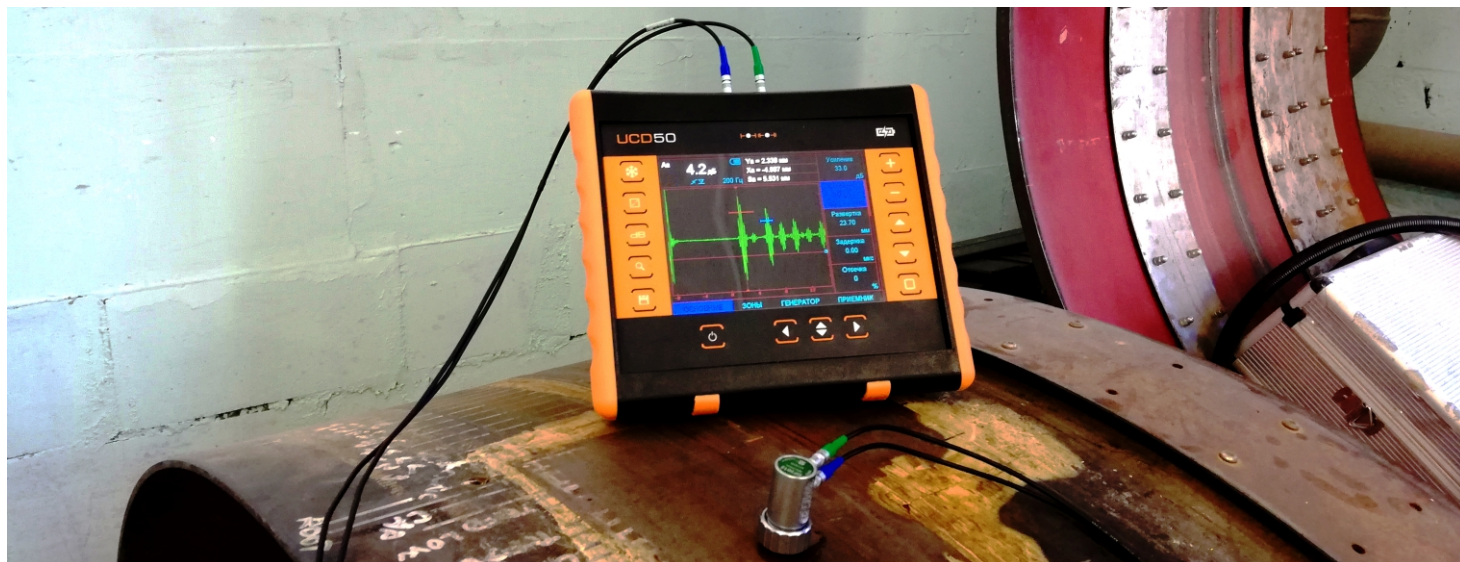


- Potente
- Ligero y portátil
- Estructura ergonómica
- Fiabilidad
- Exactitud de medición
- Fácil de usar

El detector de fallas por ultrasonido UCD-50 IPS

Sinopsis

El detector de fallas por ultrasonido para inspección manual y mecanizada con amplia funcionalidad: conector de codificador , B-scan, TOFD, DGS/AVG y calibración automática. El modelo ha demostrado su eficacia tanto en términos de facilidad de uso como de fiabilidad en las condiciones de funcionamiento más extremas. Una pantalla TFT brillante, resistente a las heladas y con una resolución de 640 x 480 píxeles, revestimiento antirreflectante, ángulos de visión aumentados y regeneración rápida de la imagen, perfectamente visible a luz del sol, así como una carcasa de plástico ABS resistente a los impactos con un grado IP65 de protección y una potente batería Li-ion le permiten utilizar este instrumento en cualquier condición de funcionamiento.



Especificaciones

Rango de calibración

min.: 0 — 7,5 mm (acero); 0 — 2,5 us
max.: 0 — 6 000 mm (acero); 0 — 2 000 us

Rango de velocidad

1 000 — 15 000 m/s

Retardo de la pantalla

-5 a 2 000 us

Retardo de transductor

0 — 100 us

Amortiguamiento

25 Ohm / 50 Ohm / 1000 Ohm

Impulso de sonda

impulso de radio, 50/100/150/200 V
con la frecuencia y el número de períodos configurables

Frecuencia de repetición de impulso

ajustable, 20 Hz - 2 000 Hz

Amplificador

de banda ancha 0,1–20 MHz (– 6 dB)

Coherencia de sonda incorporada

7 circuitos

Prueba de rango de ganancia

100 dB, en incrementos de 0,1; 0,5; 1; 2 o 6 dB

TCG

rango a 90 dB, pendiente a 12 dB/us,
20 puntos de referencia, configurados a mano
o de los reflectores

DGS/AVG

incluido

Rectificación

la semionda positiva o negativa,
el modo radio, completa, B-scan, TOFD

Rechazo (supresión)

lineal, de 0 a 80 % de la altura de pantalla

Compuertas

2 compuertas independientes

Sistema de alarma

luminosa para cada zona y sonora,
lógica individual de medición de las fallas

Modos de sistema de alarma

configurables para cada zona por separado

Medición de intervalos temporales

entre el cero y la primera señal,
entre las frentes o cimas de la señal, zero-cross

Medición de amplitud

en porcentaje de la altura de pantalla,
en dB con respecto al nivel de umbral,
en dB con respecto al señal de referencia (AWS1.1),
en dB con respecto a DAC

Pantalla

TFT de gran contraste
640 x 480 píxeles; 135 x 100 mm
se puede utilizar en la luz solar

Tamaño del barrido A

480 x 300 puntos con menú en pantalla
640 x 480 puntos en modo de pantalla completa

Memoria

200 configuraciones con A-senal,
100 configuraciones de sensor;
500 informes de prueba

Conectores de transductor

2 x Lemo 00

Interfaz

USB

Duración de batería

hasta 15 horas con acumulador incorporado

Rango de temperatura operativa

–30 a 55 °C

Dimensiones (A x A x P)

200 mm x 230 mm x 85 mm

Protección ambiental

IP65

Peso

1,4 kg

El detector de fallas por ultrasonido UCD-50 IPS

Contenido de envío

Cable USB

Estuche protector con correa

PC software + Generador de informes

Maletín de transporte

UCD-50 IPS con acumulador incorporado (Li-ion)

Unidad de energía 220 V

2 x cables Lemo00 — Lemo00

4 x transductores

Menú de UCD-50 IPS



1. «Freeze» de la pantalla
2. Modo de pantalla completa
3. Cambiar la ganancia por un paso determinado
4. «Zoom»
5. Mantener el resultado
6. On/Off
7. Seleccionar el elemento de menú
8. Menú adicional
9. Seleccionar el elemento de menú
10. Indicadores del sistema de alarma
11. Indicador de conexión a la red
12. Ajustar el valor del parámetro
13. Seleccionar el parámetro
14. Seleccionar el paso del ajuste de los parámetros

Conectores

1. Codificador
2. Pulsador
3. Receptor
4. +15 V DC
5. USB



El detector de fallas por ultrasonido UCD-50 IPS

Operación fácil y confiable

El detector de fallas combina los últimos logros de tecnología analógica y digital, facilidad de uso, estructura ergonómica y alta fiabilidad.

Interfaz muy claro

El detector de fallas no crea dificultades incluso para usuarios principiantes.

Pantalla

Una pantalla moderna resistente a las heladas con una matriz de color TFT de 640 x 480, una excelente velocidad y un amplio ángulo de visión es la mejor opción para trabajar en el campo bajo la luz del sol, así como a bajas temperaturas.

Acceso optimizado a todas las funciones

La estructura del menú del detector de fallas le permite al operador cambiar de manera flexible los parámetros de operación e incluye:

Menú principal: para configurar el dispositivo antes de la prueba, incl. cambiando los parámetros del generador, amplificador, zonas de inspección, sistema de alarma, etc.

Menú adicional: para ajustar especificaciones raras: el conjunto de colores de la pantalla, la configuración de la fecha, la hora, etc.

Funciones programáticas

DAC&TCG: permitir compensar el efecto de una caída en la amplitud de la señal reflejada por reflectores idénticos cuando cambia su profundidad.

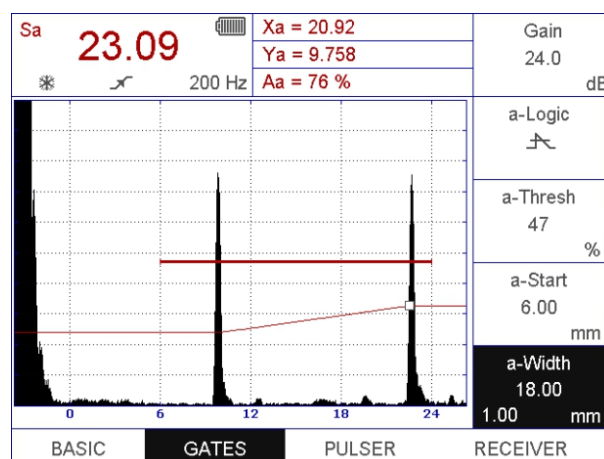
Proporciona ecualización de amplitudes de eco mediante corrección de ganancia de profundidad (TCG) o medición precisa de la amplitud de eco en % o dB con respecto a la curva DAC (corrección de altura de la luz estroboscópica según la profundidad).

Además de la DAC, es posible mostrar dos curvas adicionales en la pantalla con un desplazamiento ajustable desde el principal.

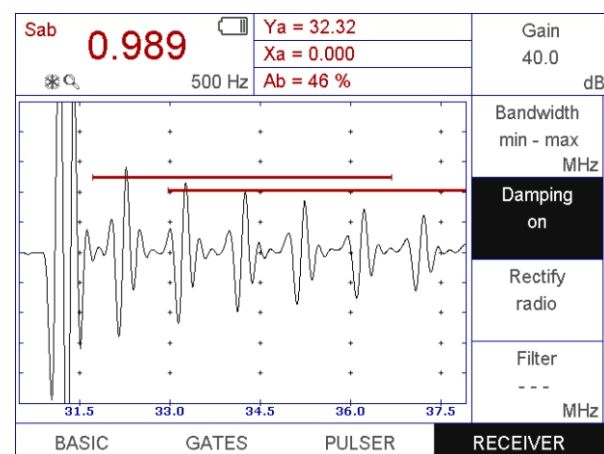
DGS/AVG: Este método para determinar el tamaño de un defecto consiste en analizar la señal de eco utilizando DGS/AVG correspondientes a un tipo específico de transductor y material. DGS/AVG muestran la relación entre la amplitud de la señal, el tamaño del defecto y la distancia desde el transductor; pueden leerse desde la memoria de configuración del transductor o ingresarse por el propio usuario.

El dispositivo implementa DGS/AVG dinámicos que están vinculados a la señal de referencia y no requieren cálculos manuales independientemente de los cambios en la ganancia general del dispositivo.

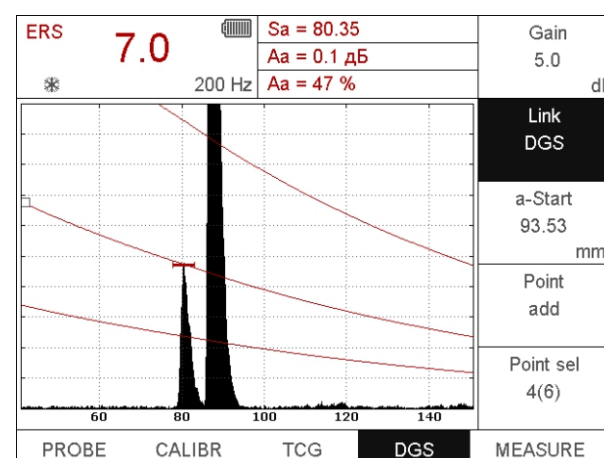
AWS D1.1 - unión de la amplitud al nivel de referencia para la inspección de soldaduras según normas AWS.



Ecualización de señal TCG

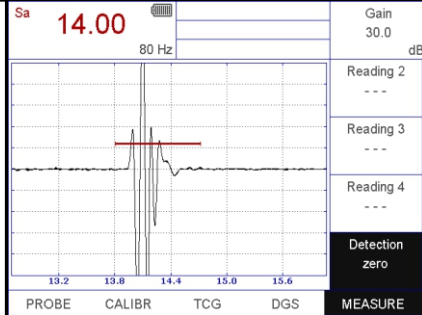
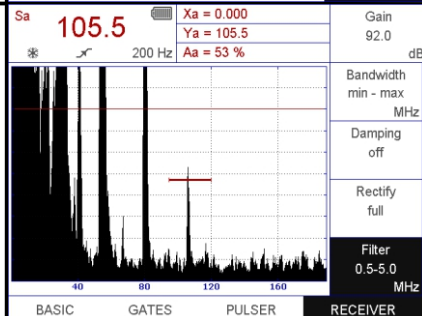
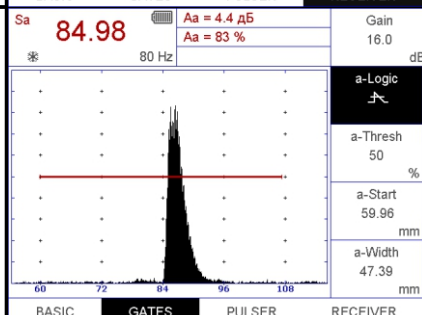
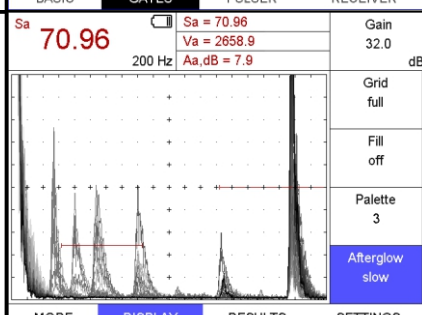
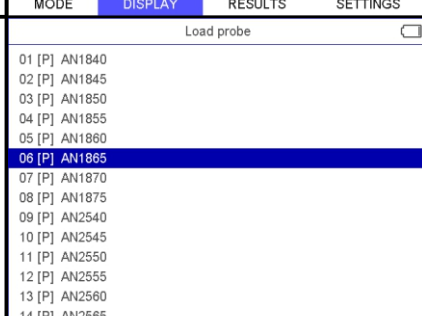
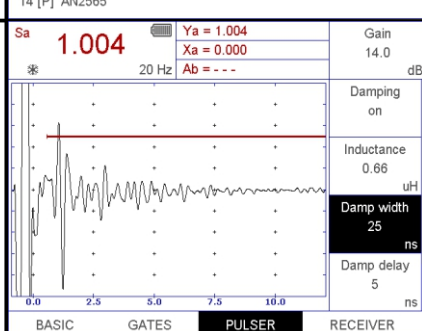


Visualización de la señal no detectada

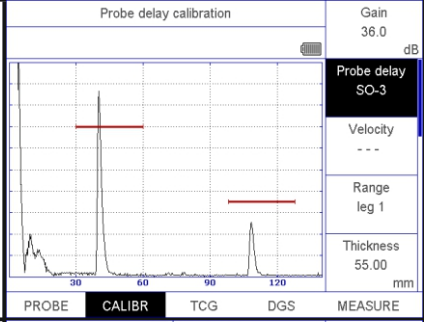
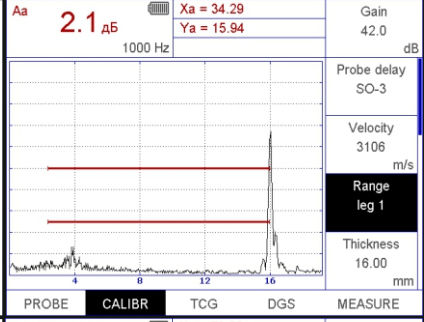
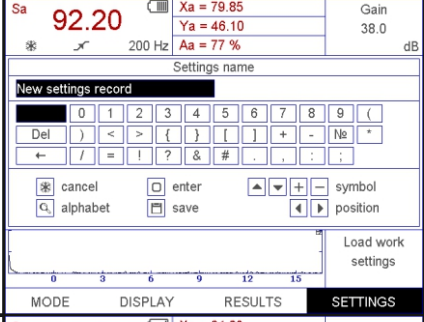
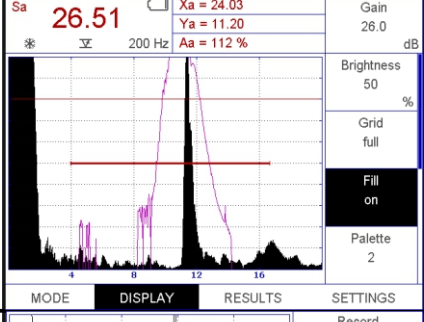
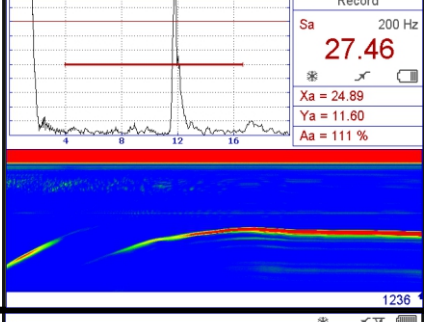
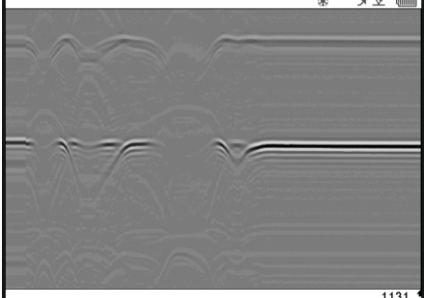


DGS/AVG

Características

La visualización de señales ultrasónicas en forma no detectada (señal de radio) le permite comprender la forma de la señal de eco, realizar mediciones de espesor de alta precisión, utilizar transductores de línea de retardo, aplicar la técnica TOFD y utilizar toda la variedad de posibilidades para trabajar con una señal real sin perder información.	
Los filtros de señal analógicos y digitales elásticos compensan el impacto de los ruidos estructurales durante la inspección de los materiales de grano grueso y le permiten aumentar la relación señal-ruido a mayores profundidades.	
La tecnología exclusiva de procesamiento de señales le permite almacenarla por completo en la memoria cuando utiliza la función "congelar", lo que hace posible analizar la imagen de la pantalla de la señal seleccionada con las manos libres, incluido el cambio del rango de calibración y el retardo de la señal, de la posición de las zonas de inspección, del modo de rectificación, la medición de todos los parámetros de la señal, etc.	
La función de retardo de A-scan ajustable en la pantalla - "rastreo de la señal", le permite no perder pequeños defectos durante el escaneo rápido.	
La mayoría de los parámetros de los transductores típicos, incluidos sus DGS/AVG, ya están ingresados en la memoria del detector de fallas, lo que permite que el operador no pierda tiempo en configuración.	
Una función especial de amortiguación eléctrica del impulso de sonda permite lograr una resolución distinguida del detector de fallas en el campo cercano y detectar defectos ubicados muy cerca debajo de la superficie con un transductor directo.	

Características

La función de calibración automática del prisma del transductor según la muestra CO-3, V-2 o forma similar le permite calibrar de forma rápida y precisa el prisma del transductor utilizando dos señales de fondo sin especificar la velocidad en la muestra.	
La función única de calibración rápida del rango de inspección le da al operador la oportunidad, por el espesor ingresado de la unión soldada y la velocidad de prueba ultrasónica, de establecer el rango de inspección con un clic en el que se inicia y finaliza el rango de calibración; y se establecieron las zonas de inspección (luces estroboscópicas) según el espesor de la unión soldada. El operador solo puede establecer la sensibilidad del control en el defecto artificial existente.	
La capacidad de establecer nombres simples y comprensibles para configuraciones y resultados utilizando los alfabetos ruso y latino facilita su identificación. Se almacena una A-síñal con cada ajuste. Con cada resultado, siempre se almacenan la fecha/hora y la configuración completa con la que se obtuvo el resultado.	
El modo de envolvente de la señal máxima le permite fijar de manera confiable la posición temporal de la cima, así como evaluar las características distintivas de las diferentes formas de defectos según el tipo de envolvente.	
El modo de B-scan le permite registrar todo el rango de calibración del producto de una profundidad con la posterior visualización y análisis de los reflectores directamente en el dispositivo.	
El soporte de los escáneres TOFD le permite registrar y analizar la calidad de las uniones soldadas de acuerdo con los estándares mundiales del método de la difracción del tiempo de vuelo (TOFD) con fijación de la altura de los defectos.	

El detector de fallas por ultrasonido UCD-50 IPS

Especificaciones técnicas

Amplificador

de banda ancha: 0.1-20 MHz (-6 dB)

con filtros de banda estrecha

Rango de velocidad

100 dB, en incrementos de 0.1, 0.5, 1, 2 o 6 dB

Tecla adicional +dB

programable

Frecuencia de repetición de impulso

de 20 a 2000 Hz en incrementos de 10, 100 y 1000 Hz

Amortiguador de impulso de sonda

ajustable 0- 500 ns con retardo de amortiguamiento

de 0 a 500 ns

Coherencia de sonda incorporado

7 circuitos:

0,66; 1; 2,2; 3,3; 4,7; 6,8 y 15 μ H

Filtrado del señal digital

7 filtrados de banda

Filtrado del señal analógica

más de 30 filtros de banda estrecha

Rechazo

compensado, de 0 a 90% de la altura de pantalla

Zona de inspección

dos zonas autónomas, inicio y ancho

cambiamos en todo el rango de calibración,

los niveles de umbral configuramos de 0 a 95%

de la altura de pantalla con detección

y de -95% a +95% con señal de radio, en incrementos de 1%

lógica individual de medición de las fallas

Sistema de alarma

luminosa para cada zona y sonora

Medición de intervalos temporales

entre el cero y la primera señal;

entre las frentes o cimas de la señal, zero-cross

Medición de amplitud

en porcentaje de la altura de pantalla,

en dB con respecto al nivel de umbral,

en dB con respecto al señal de referencia (AWS D1.1)

en dB con respecto a DAC

TCG

rango a 90 dB, 12 dB/us

32 puntos de referencia, configurados a mano

o de los reflectores

Estimación de las dimensiones de los defectos

en el modo de detección clásica

DGS/AVG

Comparación con la señal de referencia

automático sobre rango de ganancia completo

Soporte de estándar de inspección de juntas soldadas

(AWS D1.1)

señal de referencia solamente

Procesamiento de imagen en la pantalla después de “freeze”

procesamiento y análisis funcionales completos

Utilización de los escáneres

cualquier escáner con dos coordenates y codificadores ópticos,

registro de escaneos en la memoria, análisis de escaneos

tanto en el dispositivo como en un software

TOFD

TOFD con un canal y un récord del sensor de pista

o de tiempo

B-scan

B-scan por sensor de vueltas

Modos de sistema de alarma

defecto en la primera zona/defecto en la segunda zona/

defectos en ambas zonas/defecto en una de las zonas

comparación de la señal en la primera zona con la DAC

DAC

32 puntos de referencia, ajustable en la altura

dos DAC curvas adicionales 0-12 dB del principal

DGS/AVG

32 puntos de referencia, ajustable en la altura

con vinculación automática a ganancia

y dos curvas adicionales

Calibración automática de retardo de escaneo

con CO-3, V-2 modelos con reflector,

calibración de transductores de TOFD

Calibración automática de rango de inspección con espesor de junto determinado

incluido

Calibración automática de velocidad de inspección ultrasónica

incluido

Rectificación

la semionda positiva o negativa,

el modo radio, completa (en todo rango de calibración), B-scan

Muestra de las señales en la pantalla (visualización)

A-scan, B-scan, TOFD

Pantalla

TFT de color y gran contraste

640 x 480 píxeles, 130 x 100 mm

se puede utilizar en la luz solar

Conjunto de colores de la pantalla para condiciones de visión e iluminación

incluido

Idiomas del menú

ruso, inglés

Memoria

200 configuraciones con A-señal,

1000 informes de prueba (señal, envolvente,

resultado de medición, parámetros, fecha, tiempo y nombre del informe)

Interfaz

USB

Conectores de transductor

2 x Lemo00

Acumulador

quick-release, Li-ion 10.8 V, 5000 mA/h

Duración de batería

hasta 15 horas con acumulador incorporado

Alimentación externa

220 V AC

Voltaje

15 V / 2,5 A DC

Rango de temperatura operativa

de -30 C a +55 C

Dimensiones (A x A x P)

200 mm x 225 mm x 80 mm

Clase de protección

IP65

Peso

1,4 kg (acumulador incluido)