



OKOndt GROUP



# UDS2-73 SWP

Detector de fallas ultrasónico de doble carril para pruebas no destructivas de:

- rieles de perfil estándar
- rieles para infraestructura de metro

[www.okondt.com](http://www.okondt.com)

**El detector de fallas UDS2-73 SWP permite la inspección a lo largo de toda la longitud y sección transversal de los rieles, excepto de las pestañas del patín de riel.**

**La velocidad de prueba con el UDS2-73 SWP es de hasta 5 km/h (3.1 mph). El diseño ergonómico, ligero y robusto del detector de fallas garantiza la prueba de todos los tamaños de trocha ferroviaria existentes (en diapasón entre 950 y 1676 mm) y adaptación a cualquier norma regional que regule las tolerancias de ancho de vía.**



La posición de la unidad electrónica de control y visualización (monitor) puede ajustarse en tres ejes. La unidad electrónica tiene clase de protección IP65 según EN60529

Ajuste de la posición de la rueda de escaneo en tres direcciones garantiza un contacto acústico estable y una inspección ultrasónica óptima del riel.

El diseño del escáner de rueda está aislado (aislamiento galvánico) de las interferencias que pueden ser causadas por el potencial eléctrico de los rieles. La electrónica de sondeo tiene una serie de filtros físicos para evitar el impacto de la frecuencia de interferencias en la calidad de las señales recibidas.

# Características principales del detector de fallas:

- Escaneo de dos carriles en una pasada en una dirección
- Pruebas de acuerdo con AREMA, EN 16729-1
- El paso de sondeo del carril a una velocidad de prueba de hasta 5 km/h(3,1 m/h) no es más de 2,5 mm(0.100 in.)
- Representación de los resultados de la prueba en forma de A-scan, multi-A-scan, B-scan para todos los canales
- Visualización en tiempo real de los resultados de la prueba en forma de B-scan
- Registro de datos (nombre del operador, nombre/número de la vía, sección de control (entre estaciones), coordenadas iniciales de la vía, fecha, hora, coordenadas finales de la vía)
- Grabación y almacenamiento de capturas de pantalla (PrintScreen)
- Grabación y almacenamiento de los resultados de prueba en forma de matriz de datos (B-scan) en la memoria interna
- Uso de una memoria USB para transferir los resultados al PC
- Guardado de coordenadas de la vía (codificador) y coordenadas globales (GPS o GNSS)
- Disponibilidad de dos puertas de sondeo con posibilidad de trabajar en técnicas de eco e imagen de eco
- Visualización posterior del resultado de la prueba en el detector de fallas con posibilidad de medir los tamaños de los defectos
- Posibilidad de colocar los marcadores de vía (p. ej., "Puente", "Cruce", "Agujero para perno", etc.).
- Señalización sobre la presencia de defectos: sonido, luz, indicación visual
- El tiempo de funcionamiento continuo del detector de fallas con una batería completamente cargada es de al menos 8 horas.
- Pantalla de alta resolución de 10 pulgadas del detector de fallas para visualizar resultados de prueba en formatos A-Scan y B-Scan con gradación de amplitud en color.
- El detector de fallas es resistente a las condiciones climáticas: rango de temperatura de funcionamiento de -30°C a +55°C (-22° to 131°F) y humedad del 95%.

## SWP (sistema de sondas de inmersión)

La unidad de escaneo es una rueda con sondas de inmersión con un diámetro de 160 mm (6.4 in.).

Tipo de sondas y frecuencias: 0°/4 MHz, 3 x ± 70°/2 MHz, ↑↓ 50°/2 MHz, ± 45(37)°/2 MHz.

Cantidad de canales de control: 11 sondas/un riel (total 22)

Garantiza un paso de escaneo de 2,5 mm (0.100 in.) a una velocidad de 4-5 km/h (2.5 to 3.1 mph).



El posicionamiento de cada rueda de escaneo se logra mediante ajustes mecánicos.

- El ajuste de la presión del SWP con la superficie del riel permite al operador establecer rápidamente la presión óptima para lograr un contacto acústico de calidad.
- El ajuste de la posición transversal del SWP en la superficie de la cabeza del riel permite al operador hacer correcciones rápidas en la posición transversal de la rueda de escaneo. Este ajuste es necesario cuando se cambia el tipo de vía y el desgaste de la cabeza del riel.
- El ajuste del ángulo de inclinación del SWP hacia el interior o el exterior de la vía permite al operador hacer correcciones rápidas en el ángulo de inclinación de la rueda, lo que garantiza el control de calidad durante la inspección de las curvas de la vía y rieles muy desgastados.

## Características de diseño del UDS2-73 SWP

El marco del detector de fallas y los elementos adyacentes están hechos de un perfil de aluminio de alta calidad con un revestimiento resistente a la precipitación atmosférica, la radiación ultravioleta y las cargas mecánicas. Todos los elementos de la estructura están hechos lo más livianos posible para garantizar un uso cómodo del sistema de inspección.



El diseño incluye un mecanismo que asegura que la rueda de escaneo se mantenga siempre en la posición óptima con respecto a la cabeza del riel durante la inspección.

Cuando los trabajos se realizan en condiciones de poca iluminación, el UDS2-73 SWP está equipado con luces delanteras y traseras. La iluminación está montada en una barra retráctil y aumenta significativamente el nivel de seguridad, además de proporcionar iluminación de largo alcance en la dirección de avance.



Las características de diseño del UDS2-73 SWP incluyen elementos instalados en el chasis para iluminar la parte frontal de la vía y la zona de tránsito del operador, lámparas LED para iluminar el área de inspección, los dispositivos de medición y las ruedas (SWP), así como la iluminación de la barra.



El detector de fallas está equipado con dispositivos especiales que garantizan la trayectoria fiable del movimiento del detector de fallas en interruptores y travesaños independientemente de la dirección del movimiento. Esta función permite realizar pruebas interrumpidas en toda la vía ferroviaria.

Para el frenado y estacionamiento del detector de fallas en la vía férrea, así como para su transporte, existe un freno de pie sencillo y funcional.



## OPCIONES ADICIONALES

Con la ayuda de módulos GPS o GNSS, se puede registrar adicionalmente las coordenadas de geolocalización de los defectos, lo que facilita la identificación de la sección de vía defectuosa durante el pos procesamiento



## Módulo de ajuste del SWP.

Se utiliza para el ajuste (calibración) y la inspección de ruedas de escaneo (SWP). El módulo de ajuste consta de un marco, un fragmento de riel con defectos artificiales de acuerdo con AREMA, EN16729-1 u otros, y un dispositivo de fijación y movimiento del SWP.

# INFORMES

El usuario tiene acceso a 3 tipos de informes rápidos (del instrumento) generados desde el menú del instrumento, así como 4 informes analíticos (post-procesamiento), que pueden ser generados en cualquier ordenador mediante el software especial preinstalado «RaillInspector». En cualquiera de estos informes, la parte descriptiva de los parámetros de defectos registrados contiene la siguiente información básica:

- vía y coordenadas globales del defecto (introducidas manualmente por el operador);
- número del defecto según el catálogo (introducido manualmente por el operador);
- longitud del defecto (guardada automáticamente durante la medición B-scan o introducida manualmente por el operador durante la inspección visual);
- características del transporte ferroviario (introducidas manualmente por el operador)

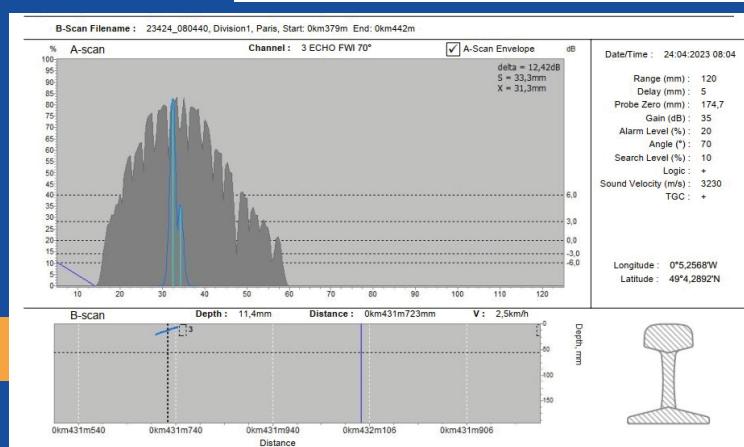
- tipo de riel según el marcado (por ejemplo: S60, S49 u otros; introducido manualmente por el operador);
- tipo de riel según la tecnología de fabricación (U – endurecido; S – crudo; C – estirado en frío; introducido manualmente por el operador o seleccionado de la lista);
- comentarios (rellenados por el operador);

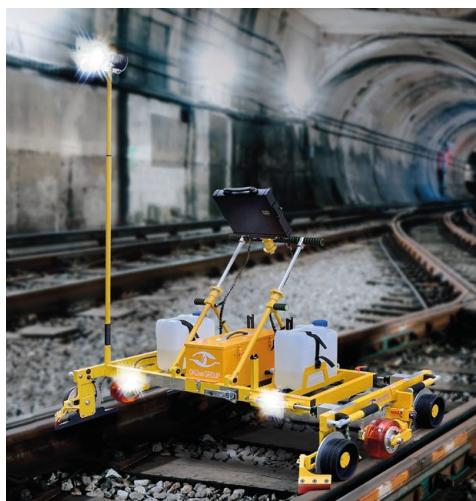
## EJEMPLOS DE ALGUNOS INFORMES HECHOS EN "INSTRUMENTO"

## EJEMPLOS DE ALGUNOS INFORMES DE POST-PROCESAMIENTO HECHOS CON EL PROGRAMA "RAILINSPECTOR"



Date/Time: 08.28.2023 07:02	Probe type: GPS 30°29.6'
Site serial number/Sr.No.: -2308337	File Code:235 Web, cracks at hole
Operator:User_#8	Peak details:
Division:Division #8	Classification of defect:235 Rail/Weld:2
Block Section:Block Section #8	Rail/Weld No:25
LineUp:	Previous Classification:135
Current Position:0km 0m	
Start Position:0km 0m	
Rail/RH:	
Rolling mark:5236 Location defect:	





# UDS2-77

Detector de fallas ultrasónico de un solo carril  
Cumple con: EN 16729



Existe opción de elegir el tipo de sistema de escaneo: unidad de escaneo de rodilla o unidad de escaneo deslizante



# ETS2-73

Detector de fallas de doble carril por corrientes de Foucault  
Cumple con: EN 16729-2



# OKOSCAN 73HS

Sistema de pruebas ultrasónicas de alta velocidad para rieles de la vía férrea

Cumple con:  
AREMA  
EN 16729-1  
EN 13977

[www.okondt.com/es](http://www.okondt.com/es)  
Email: [sales@okondt.com](mailto:sales@okondt.com)