PANDROL
Partners in excellence

# SonicVizio-TR-S

## Medición y análisis de pistas

**Valor añadido**

Sistema completo diseñado para la inspección ferroviaria, capaz de detectar y enumerar automáticamente los defectos en la vía en una sola pasada. El software integrado permite medir y evaluar los defectos de forma sencilla y precisa.



Los ensayos por ultrasonidos constituyen la solución más fiable para la detección y monitorización de defectos en carriles, permitiendo optimizar las operaciones de sustitución y mantenimiento para mejorar la eficiencia y reducir costes.

SonicVizio-TR-S utiliza ondas de alta frecuencia para identificar defectos en carriles, como fisuras internas, fisuras en la cabeza, deformaciones plásticas, corrosión y defectos de soldadura.

Durante la inspección, 20 sondas ultrasónicas escanean continuamente la totalidad del carril, mostrando y registrando visualizaciones A-Scan y B-Scan.

Su software inteligente permite la detección y el listado automático de defectos, geolocalizados mediante GNSS y la unidad de localización de vía. Los datos de inspección se registran para su posterior análisis y evaluación desde la oficina, garantizando la trazabilidad de la vía.

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

**Ligero y robusto**

Diseñado para facilitar su manejo y maniobrabilidad en vía, la estructura de fibra de carbono del dispositivo garantiza una elevada resistencia manteniendo un peso reducido.

**Fácil de mantener**

Requiere un mantenimiento diario mínimo. Todas las piezas de desgaste están disponibles y pueden sustituirse con herramientas básicas.

**Amplia aplicabilidad**

Disponible para anchos de vía de 1000 mm a 1668 mm. Apto para todo tipo de carriles, incluidos los ranurados y los de Vignole, tanto nuevos como desgastados, ligeros o pesados.

**Mayor eficiencia**

Hasta dos veces más eficiente que los sistemas de inspección de un solo carril, equipado con 10 sondas ultrasónicas por carril.

**Compacto y versátil**

Diseño inteligente y retráctil, plegable hasta una anchura de 1.000 mm para facilitar su transporte y manipulación en espacios reducidos.

**Detección automática**

Reconoce automáticamente los defectos y los registra en una lista junto con su ubicación y características.

## VENTAJAS

- La interfaz intuitiva y la función de detección automática de defectos hacen que el software sea accesible para cualquier operador en campo, independientemente de su nivel de conocimientos en ultrasonidos o informática.
- Sin mantenimiento complejo: todas las operaciones pueden realizarse in situ por los operadores, utilizando únicamente piezas de repuesto y el manual.
- Diseño retráctil que permite su transporte en vehículos utilitarios ligeros.
- Fácil sencilla de datos en bruto e informes en PDF directamente desde el software, que dispone de amplias capacidades de gestión del almacenamiento.




## COMPONENTES

1. Asa
2. Freno de seguridad
3. Depósitos de agua
4. Tableta robusta de 14”
5. Sondas
6. Tarjeta UT de 24 canales

## ESPECIFICACIONES

| Descripción general | |
|---|---|
| **Carro UT inteligente** | |
| Peso | 35 kg (sin depósito de agua) |
| Temperatura de funcionamiento | De -10 a 50 °C |
| Distancia entre ejes | 1000 - 1668 mm |
| L x An x Al | 1786 x 1050 x 1071 mm |
| Capacidad del depósito | 40 l (aprox. 10 km) |
| **Sondas UT** | |
| Número de ángulos de detección | 20 |
| Número de cristales de detección por carril | 10 |
| Especificaciones | Sondas y soportes de sonda resistentes al desgaste |
| Tamaño mínimo de defecto detectable | 0,6 mm |
| Ángulos | 40°/ 70° / 0° TR / 40° / 70° - Eje del carril<br>-70°/+70° - Ángulo de campo<br>-70°/+70° - Esquina de campo |
| Frecuencia | 4 MHz para el elemento de 0°<br>2,25 MHz para todos excepto el de 0° |
| Velocidad máxima | 7 km/h |

## MEDICIÓN



Fisuras internas



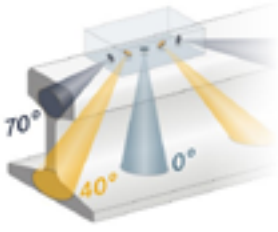
Fisuras en la cabeza del carril

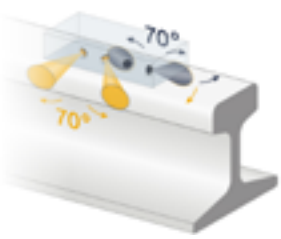


Defectos tipo squat



Desgaste / Desconchones



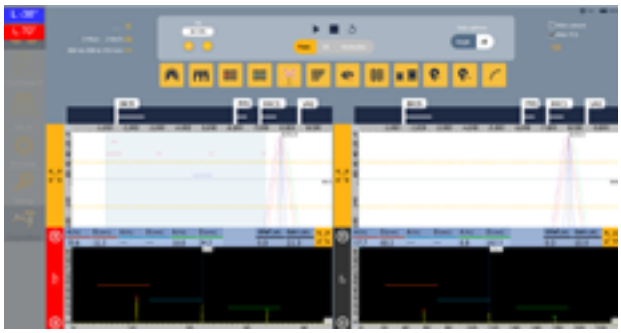



## SOFTWARE

**El software Pandrol SonicView UT** es una herramienta diseñada para la inspección eficiente en vía y el análisis de datos fuera de ella. Permite la realización de ensayos ultrasónicos en carril de forma sencilla y fiable. Su interfaz intuitiva facilita su uso por parte de operadores, técnicos e ingenieros, independientemente de su nivel de experiencia.

## INTERFAZ DE CAMPO

- Interfaz completa: pantallas de modo A y modo B con alarmas visuales y acústicas, totalmente personalizables para adaptarse tanto a usuarios experimentados como a principiantes.
- Ofrece un registro completo de datos con detección automática de defectos, proporcionando informes al final del turno que garantizan la documentación y la trazabilidad de la inspección.
- Permite la creación de eventos geolocalizados o comentarios en la vía.



## INTERFAZ DE OFICINA

- Análisis de datos posterior, incluyendo la visualización completa de la inspección o únicamente de las anomalías, la creación de nuevos defectos geolocalizados y su completado con datos de caracterización.
- Incorpora una herramienta de cursor que permite medir los parámetros del defecto, con cálculo automático integrado.
- Permite la exportación individual de fichas de defectos para su documentación y validación por el responsable de la vía.



## INFORMES

**SonicView** ofrece múltiples opciones de exportación en diversos formatos (.pdf, .csv, .xls, etc.), con funciones de filtrado y ordenación de datos adaptadas a las preferencias y especificaciones del usuario. Dispone de tres tipos de exportación:

- Fichas de defectos: ubicación, dimensiones, identificación y clasificación, entre otros.
- Informes: de línea, de vía, semanales y de inspección.
- Datos tabulados: para la trazabilidad global y la gestión de la base de datos




*Menú principal*




*Menú de exportación*

## → ESPECIFICACIONES

| SonicBox – Detector de defectos por ultrasonidos | |
|---|---|
| Parámetros | Criterios |
| Conector | Lemo00 |
| Ancho de banda | Hasta 320 Mb/s a través de USB 3.0 |
| Canales ultrasónicos | 16 o 24 (bajo pedido) |
| Frecuencia de repetición de impulsos (PRF) | 100 Hz - 20 kHz |
| Visualización A-Scan | RF / Rectificada / Envolvente |
| Visualización B-Scan | Gráfico de banda / Gráfico B-Scan completo |
| Sistemas operativos | Windows, Linux, Android |
| L x An x Al | 220 x 90 x 75 mm |
| Peso | 0,800 kg |
| Ancho de banda | 0,8 a 20 MHz |

| Tableta | |
|---|---|
| Pantalla | 12,2 pulgadas, 16:10, 1920 x 1200 p |
| Protección | Reforzada - IP65 |
| Autonomía | 5 horas / Baterías intercambiables en caliente |
| Almacenamiento | 512 GB |

| Sistema de adquisición UT | |
|---|---|
| Modos de registro de datos | Completo / Solo defectos |
| Paso de adquisición | Hasta 2 mm |
| Resolución del odómetro | 5000 puntos/vuelta |

### Tecnología de medición

El detector de defectos por ultrasonidos es el núcleo de cualquier equipo de ensayo ultrasónico. Basado en tecnología phased array y adaptado a las necesidades del entorno ferroviario, Pandrol SonicBox combina versatilidad y precisión con un coste reducido y una mayor accesibilidad.




La detección multiángulo permite identificar con gran precisión distintos tipos de defectos en carriles, incluyendo fisuras en la cabeza, deformaciones plásticas, fisuras internas, corrosión, fracturas y defectos de mecanizado.

## → INFORMACIÓN ADICIONAL

| El paquete incluye | |
|---|---|
| Tableta de 12,2" | 1 Ud. |
| Licencia ilimitada de SonicView (inspección y análisis) | 1 Ud. |
| Software SonicView Smart | 1 Ud. |
| Baterías intercambiables en caliente | 2 Uds |
| Paquete de repuestos | 1 Ud. |

| Opciones y accesorios | |
|---|---|
| Baterías de repuesto | UTCOM001 |
| Estación de acoplamiento doble / cargador de baterías | UTCOM002 |
| Sondas de defectos verticales | TRTRC213 |
| Bloque de calibración V1 | CLIV1001 |
| Carril de calibración | RECAL001 |
| Piezas de repuesto adicionales | UTSPA004 |
| Sondas manuales | TRTRM001 |

### Cumplimiento de normas

- EN 16729-1 y EN 16729-3: requisitos para los principios de inspección y evaluación por ultrasonidos, así como para la detección de defectos internos y superficiales en carriles.
- EN 13977: requisitos de seguridad para dispositivos móviles y carros en cuanto a su diseño, construcción y mantenimiento.
- EN ISO 22232-1, EN ISO 22232-2 y EN ISO 22232-3: caracterización y verificación de equipos de ensayo por ultrasonidos, incluidos instrumentos, sondas y sistemas combinados.

*Servicios adicionales disponibles bajo petición, incluyendo formación teórica en ultrasonidos, formación en el uso de equipos y contratos de asistencia técnica.*

## → MÁS INFORMACIÓN

www.pandrol.com

Las descripciones, características, aplicaciones y fotografías se proporcionan únicamente a título informativo. Podrán modificarse sin previo aviso y no constituyen un compromiso contractual por parte de Pandrol.

V1-0725