

NRS-260

Vehículo de detección de fallas en los rieles



Características clave

Los vehículos de inspección de fallas en los rieles NRS-260 presentan las siguientes características clave:

- diseño exclusivo de sondas de rueda, lo que incluye una rueda de trazado y las sondas de rueda XL9-11;
- inspección de ambos rieles;
- instrumentación de un sistema digital de inspección de rieles por ultrasonido con procesamiento ultrasónico de 32 canales (se encuentra disponible la opción de 48 canales);
- transductores mejorados de orientación lateral para la detección de grietas verticales en la cabeza de los rieles (*vertical split head*, VSH);
- detección mejorada de defectos en las aristas de calibración;
- tecnología a bordo de comparación de pruebas;
- función mejorada y patentada de reconocimiento de patrones y clasificación de defectos;
- reconocimiento obligatorio de todas las anomalías por parte del operador;
- sistema operativo Windows completamente integrado con recolección y almacenamiento de datos redundantes;
- geoetiquetado del movimiento de los vehículos y de la ubicación de los defectos en milésimas de milla;
- velocidades de prueba de hasta 35 mph (56 km/h) en condiciones óptimas de los rieles.

Ventajas adicionales

- Vehículo de gran tamaño para mayor comodidad del operador
- Funciones opcionales: sistema de visión, sistema de perfil del riel y geometría esencial



Procesamiento de señales digitales

Los vehículos de inspección de fallas en los rieles NRS-260 ofrecen procesamiento de señales digitales de 32 canales, lo que permite el procesamiento de datos secuenciales en tiempo real, mejores relaciones señal/ruido y velocidades de prueba más altas con menos resultados falsos positivos. También se encuentra disponible la opción Sistema 48, que incluye una rueda de barrido y mejoras en la rueda de trazado.

Tecnología de sondas de rueda

Los vehículos NRS utilizan la tecnología de sondas de rueda XL9-11 patentada y exclusiva de Nordco diseñada específicamente para realizar pruebas de ultrasonido en los rieles, incluidos once transductores de inspección:

- un cristal con inclinación de cero grados para la **cobertura del alma** y la **detección de base**;
- un cristal con inclinación de 45 grados hacia adelante y un cristal con inclinación de 45 grados hacia atrás para la **cobertura completa del alma de los rieles**;
- tres cristales con inclinación de 70 grados hacia adelante (campo, centro y ancho de vía) y tres cristales con inclinación de 70 grados hacia atrás (campo, centro y ancho de vía) para una **cobertura completa de la cabeza**;
- un cristal de campo orientado lateralmente y un cristal de ancho de vía orientado lateralmente para una **cobertura longitudinal entre los rieles**.

Reconocimiento de patrones y análisis de defectos

Los vehículos NRS son completamente automáticos y digitales, e incorporan las siguientes características clave:

- **Clasificación de defectos mediante el reconocimiento de patrones:** incorpora la inteligencia artificial para reconocer las condiciones normales de los rieles, así como también para identificar y clasificar los defectos. Es un sistema de aprendizaje adaptable que agrega defectos nuevos a la biblioteca a medida que se los analiza, lo que permite que el sistema reconozca los defectos nuevos automáticamente.
- **Software a bordo de comparación de pruebas:** es una herramienta analítica comparativa que contrasta resultados de pruebas anteriores con resultados de pruebas actuales para la misma sección del riel. El sistema alerta al operador cuando hay coincidencias con un indicador anterior, permite realizar comparaciones en tiempo real y brinda la oportunidad de identificar cualquier cambio en el estado del riel.

Equipos opcionales (solo para NRS-260)

Categoría	Tipo de opción	Descripción
Canales de procesamiento	Sistema 48	Habilita 48 canales para el procesamiento de datos. La opción Sistema 48 permite la inclusión de una rueda de barrido y de mejoras en la rueda de trazado (por un costo adicional).
Procesamiento digital de imágenes de los rieles	Sistema de visión	Se colocan cámaras debajo del vehículo, que ofrecen imágenes del riel al operador.
	Sistema de perfil del riel	Mide la altura del riel.
Geometría	Sistema de geometría esencial	Realiza operaciones de geometría esencial de las vías, lo que incluye pruebas de ancho de vía, evaluaciones de múltiples niveles y pruebas de elevación.

Especificaciones de los productos

Categoría	Especificación	Valor
Aspectos generales	Peso	NRS-195: 19 500 lb (8 845,2 kg) NRS-260: 26 000 lb (11 793,6 kg) - 29 000 lb (13 154,4 kg) (según la configuración)
	Longitud	NRS-195: 28 ft (8,5 m); NRS-260: 31 ft (9,4 m)
	Ancho	8 ft 6 in (2,6 m)
	Altura	12 ft (3,6 m)
	Mecanismo de los vehículos de carretera-ferrocarril	Ruedas de 14 in (35,5 cm)
Capacidades	Agua	NRS-195: 150 gal (567,7 l); NRS-260: 200 gal (757,1 l)
	Combustible	NRS-195: 40 gal (151,4 l) (mínimo); NRS-260: 100 gal (378,5 l)
	Tripulación	NRS-195: de 3 a 5; NRS-260: de 3 a 4
Motor	Potencia	NRS-195: generador de 10 kW, alternador de 2,4 kW NRS-260: generador de 12 a 15 kW, alternador de 3,2 kW
	Tipo	NRS-195: motor diesel de 6.7L, Ford; NRS-260: motor diesel de 6.7L, Cummins
	Potencia	NRS-195: 400 HP a 2 800 RPM; NRS-260: 240 HP a 2 300 RPM
	Torsión	NRS-195: 800 lb-ft (110,60 kg-m) a 1 200 RPM; NRS-260: 560 lb-ft (77,42 kg-m) a 1 600 RPM



www.nordco.com

241 Ethan Allen Highway
Ridgefield, CT 06877 EE. UU.
Teléfono: 203-438-9696
Fax: 203-438-1794

