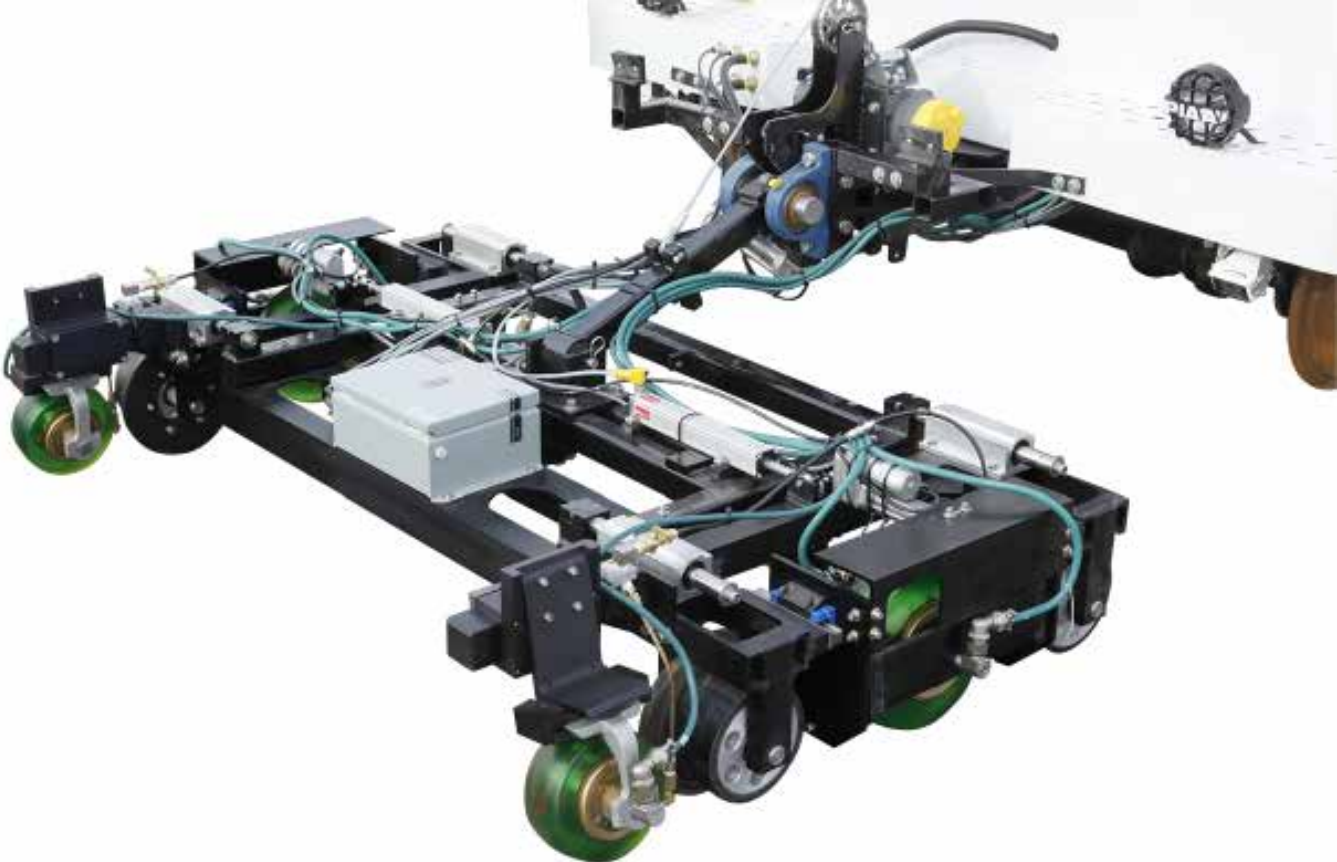


Sistema de inspección de fallas en los rieles Flex



Utilice su teléfono inteligente para escanear este código y obtener más información.



Características clave

El sistema de inspección de fallas en los rieles Flex (tanto el modelo portátil [*portable on-demand*, POD] como el montado en el vehículo) presenta las siguientes características clave:

- carro de inspección con dos sondas de rueda patentadas XL9-11, procesamiento de señales digitales de 32 canales y *software* a bordo de comparación de pruebas;
- sistema de control de acoplamientos, incluidos los tanques de agua y las mangueras de alimentación;
- computadora con recopilación de datos en tiempo real, incluidos todos los equipos electrónicos y cables necesarios para su funcionamiento;
- cabrestante eléctrico para elevar y descender el carro de inspección.

Requisitos mínimos

El sistema de inspección de fallas en los rieles Flex exige los siguientes requisitos mínimos para el vehículo principal equipado con un vehículo de carretera-ferrocarril:

- carrocería con cabina para la tripulación Ford F350, equivalente o mejor;
- carga de 2 500 a 3 000 lb (1 134,0 a 1 360,8 kg);
- caja de camioneta (*pickup*);
- acceso a puerto de alimentación de 12 V.

El sistema de inspección completa de rieles desciende fácilmente para permitir su inspección y se eleva para andar.



Mínima huella, múltiples anchos de vía

Si bien el sistema Flex se configura normalmente para un ancho de vía estándar, puede personalizarse para funcionar en cualquier ancho de vía. El sistema, fácil de maniobrar gracias a su diseño compacto, resulta ideal para las vías de patio, los desvíos y las vías muertas, así como también para adaptarse a las restricciones de los espacios libre de seguridad.

Reconocimiento de patrones y análisis de defectos

El sistema Flex es completamente automático y digital, e incorpora 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.

Procesamiento de señales digitales

El sistema Flex también ofrece 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.

Tecnologías de sonda de rueda y rueda de trazado

El sistema de inspección de rieles Flex utiliza la tecnología XL9-11 de sonda de rueda 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**.

La rueda de trazado opcional ubica las fracturas en las aristas de calibración (punto de referencia para la medición del ancho de vía) que no se pueden detectar mediante métodos convencionales, y localiza un promedio de 30 % más defectos.

Registro de los resultados de las pruebas

Los resultados de las pruebas se pueden registrar por completo, lo que significa que puede almacenar, evaluar y comparar los resultados con posterioridad. Nordco puede crear informes sobre el tiempo productivo, el movimiento, los detalles de los defectos y mucho más.

Expansión de las capacidades actuales de inspección de las vías

El carro de inspección Flex puede conectarse a su vehículo de inspección de vías actual, lo que le permite llevar a cabo inspecciones de rieles por ultrasonido, además de los procedimientos normales de inspección de vías, en la misma pasada sobre el riel.

Capacidad de montaje en la mayoría de los vehículos de carretera-ferrocarril

El sistema de inspección de rieles Flex puede montarse en la mayoría de los vehículos de carretera-ferrocarril. Luego de la integración, el sistema del vehículo principal puede acoplarse o quitarse con facilidad. La plataforma de *hardware* compacta para el procesamiento de señales se integra fácilmente en el interior de la cabina. Además, la configuración del sistema ofrece la flexibilidad suficiente para permitir su operación desde las áreas del conductor y pasajero o desde los asientos de la cabina extendida.

Fácil alternación entre los modos de inspección y recorrido

El carro de inspección Flex se puede descender o elevar con rapidez (en menos de un minuto) para permitir su uso en los modos de inspección o recorrido, respectivamente.

También podemos ayudarlo con lo siguiente

Servicios de inspección de rieles

La división de Servicios de Rieles y Tecnologías de Inspección de Nordco cuenta con una flota completa de vehículos de inspección de rieles propios, así como con personal altamente capacitado compuesto por conductores, jefe de operadores y supervisores de campo. Descubra cómo nuestra flota y nuestro personal pueden ayudarlo a administrar sus necesidades de pruebas de rieles a corto o largo plazo o, incluso, en situaciones de emergencia.

Sistemas de inspección de rieles portátiles

Nuestros sistemas One Pass y Multi-Pass son ideales para su manejo por parte de un solo operador, para las pruebas en los rieles de unión y para su uso en vías de patio, corazones de desvío y desvíos en general.

Capacitación

No solo ofrecemos capacitaciones sobre el sistema Flex y todos nuestros otros sistemas de inspección de fallas en los rieles, sino que también brindamos capacitaciones con certificación de ensayo no destructivo (*Nondestructive Testing*, NDT) para los niveles 1 a 3.



Opción Flex portátil

Fácil de enviar, fácil de instalar

Gracias al sistema de inspección de fallas en los rieles portátil (POD) Flex de Nordco, ahora cuenta con un sistema de inspección completamente portátil. El sistema viene con todos los componentes necesarios para convertir un vehículo de carretera-ferrocarril en un vehículo de inspección en cuestión de minutos. Todo (desde el carro hasta los componentes electrónicos) se adapta de forma segura a un contenedor con función doble de almacenamiento/envío.

Solo coloque el contenedor en la caja de su vehículo de carretera-ferrocarril, enganche el carro de inspección, conecte los cables electrónicos a la cabina de la camioneta e inicie las pruebas. Cuando haya terminado, puede empaquetar el sistema y enviarlo fácilmente a otra ubicación.

Propiedad del sistema con servicios contratados

También puede decidir ser propietario del sistema POD Flex de Nordco, pero usar los técnicos de Nordco para llevar a cabo la instalación y las pruebas. En este servicio, se incluye lo siguiente:

- la instalación del sistema en el vehículo de su elección;
- la realización de las pruebas y la entrega de los resultados;
- el empaquetado del sistema deslizante montado.

Capacitación sobre la instalación y el uso incluida

Lo asistiremos paso a paso durante el proceso de desempaqueado, instalación y uso del sistema de inspección de fallas en los rieles POD Flex. No detendremos nuestros servicios hasta que se sienta completamente cómodo con todo el proceso.

Compare sus opciones de sistema Flex

Característica	POD	Vehículo
Sondas de rueda XL9-11 con 11 transductores de inspección	Sí	Sí
Rueda de trazado opcional disponible para las pruebas de fracturas en las aristas de calibración	Sí	Sí
Procesamiento de señales digitales de 32 canales	Sí	Sí
Software a bordo de comparación de pruebas	Sí	Sí
Función de clasificación de defectos mediante el reconocimiento de patrones	Sí	Sí
Registro de los resultados de las pruebas	Sí	Sí
Capacidad de conexión a vehículos de carretera-ferrocarril para la inspección de vías con un enganche de clase III	Sí	Sí
Capacidad de adaptación a múltiples anchos de vía	Sí	Sí
Capacidad de alternación entre los modos de recorrido e inspección	Sí	Sí
Propiedad del sistema Flex	Sí	Sí
Contenedor de almacenamiento o envío incorporado	Sí	No
Capacitación sobre la instalación y el uso incluida	Sí	No
Servicios de pruebas de contrato disponibles	Sí	No

www.nordco.com

245 W. Forest Hill Avenue
Oak Creek, WI 53154 EE. UU.
Teléfono: 414-766-2180
Fax: 414-766-2379

