

Funcionamiento y Aplicaciones de los Sensores de Ruedas y Contadores de Ejes

16 Agosto 2024
Monterrey. México

CIBA GROUP

2023 | Frauscher Sensor Technology

 **FRAUSCHER**

Política de Frauscher

- Empresa centrada en el desarrollo, producción y suministro de Sistemas de Detección de Ruedas y Contadores de Ejes.
- Proveedor independiente de componentes
- Los clientes son capaces de manejar nuestros componentes por su cuenta



Estándares



Comité Europeo de
Normalización
Electrotécnica

CIBA GROUP



International
Railway Industry
Standard



Sistemas de
Gestión de Calidad



Sistemas de
Gestión de
Seguridad y Salud
en el Trabajo



Sistemas de
Gestión
Ambiental

FRAUSCHER

Portafolio de Productos

CIBA GROUP

2023 | Frauscher Sensor Technology

f FRAUSCHER

Soluciones y Productos

Wheel Sensors



- RSR180
- RSR123
- RSR110

Axle Counters (Platforms)



- ACS2000
- FAdC

Software Interfaces

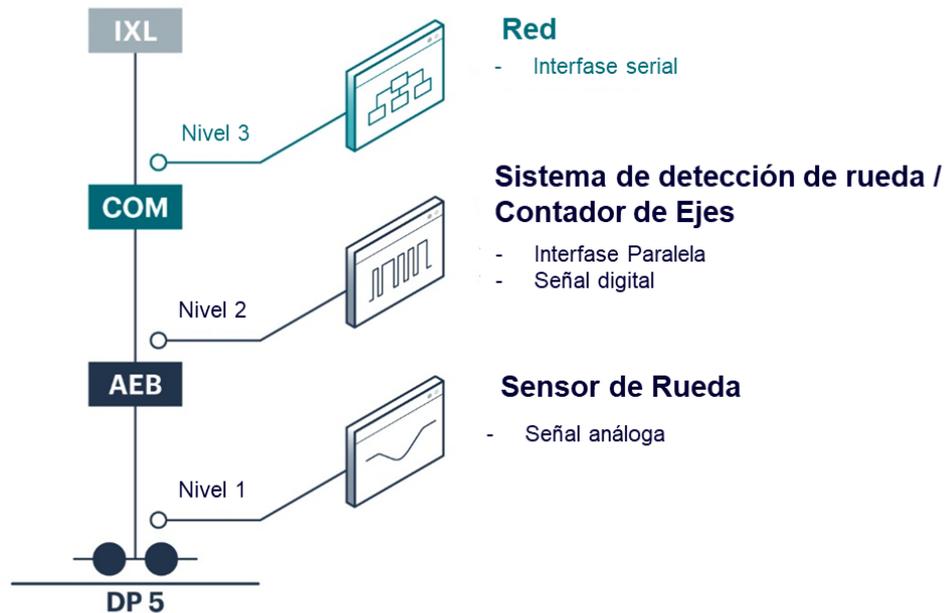


- Standards
- Customer specific
- Frauscher standard FSE

Arquitectura Moderna

¡No hay electrónica en la vía!

- Sin exposición directa al medio ambiente
- Sin exposición directa a perturbaciones externas
- Sin contacto directo con el público



Sensor de rueda moderno

**Máxima protección
de entrada IP68**

**No se necesita perforación
(Simplemente sujetado al riel
con la garra del riel Frauscher)**

Fácil instalación

**Protección total contra el polvo, el
barro, la nieve, el agua y la sal de los
caminos**



**No hay requisitos complejos en
el cableado y su colocación**

Capacidad de Calibración remota

**Alta fiabilidad y disponibilidad
(en 100% de humedad y
temperaturas de -40° C a +85° C)**

Principio de Funcionamiento del Sensor de Rueda

Puede detectar una vía de ferrocarril de 0 a 450 km/h en cualquier dirección de vía

Functional Principle



Equipos externos de alto desempeño



India (Mulund y Kalyan 2013)



Houston (Harvey 2017)



Kasajistán (- 45° C)



Industrias y minas (Polvo, Barro)



Argelia (+ 70° C)

Aplicaciones de Sensores de Ruedas

Conmutación y activación de tareas tales como:

- Retardadores en patios tipo “joroba”
- Detectores de cajas calientes
- Sistemas de:
 - Lectores de identificación RFID (AEI)
 - Lubricación de rieles
 - Detección de objetos arrastrados
 - Básculas estáticas y dinámicas
- Alertas de proximidad a cambios de vía, etc.
- Activar y desactivar semáforos y barreras en Pasos a Nivel
- Otros más.



¿Que es un contador de ejes de Frauscher?

Un contador de ejes es un dispositivo el cual es capaz de utilizar la señal de un sensor de ruedas y evaluarla para así poder generar la información siguiente a un nivel de seguridad mayor:

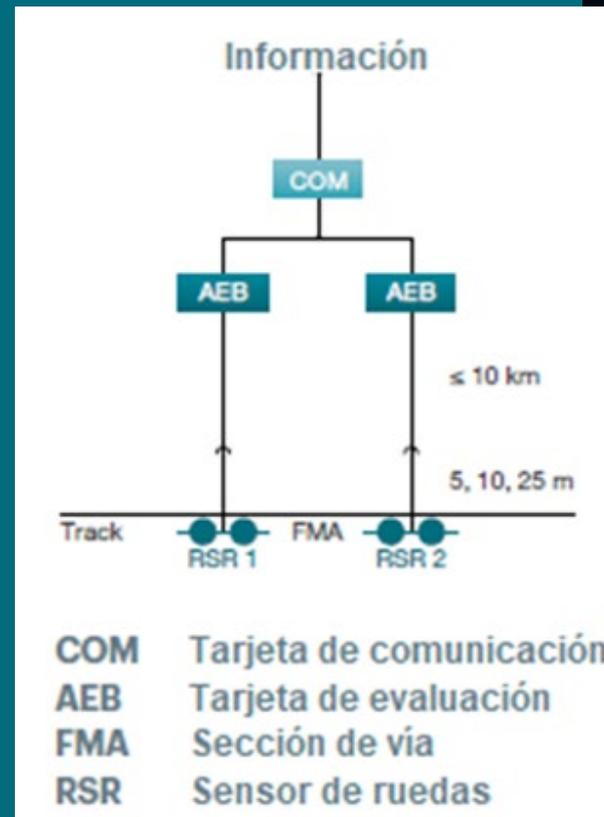
- Libre/ocupado (SIL4)
- Dirección (SIL4)
- Conteo de ejes
- Velocidad
- Diámetro de rueda
- Información de diagnóstico.



Funcionamiento de los contadores de ejes

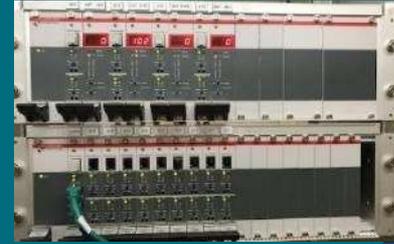


Contador de Ejes Frauscher Advanced Counter FAdC



Aplicaciones de Contadores de Ejes

- Para liberar/ocupar tramos de vía
- Proteger cambios de aguja automáticos
- Automatizar patios
- Activar y desactivar semáforos y barreras en Pasos a Nivel
- Respaldo de CBTC



Mercados y Clientes

Segmentos de Mercado

- Líneas Principales



- Líneas de Alta Velocidad
- Líneas Principales
- Líneas Regionales
- Líneas Cortas
- Líneas de Carga

- Transporte urbano y masivo



- Metros
- Tranvías
- Trenes Suburbanos

- Industrial y Minero



- Empresas Mineras
- Plantas Industriales
- Terminales Ferroviarias
- Terminales Intermodales

Juntos en la vía

Clientes globales principales



Proyectos en todo el mundo



Sales Partner



Socios de Negocios



Algeria
AMPHI



Azerbaijan
RTS



Bangladesh
Eastern Traders



Chile
Sistemas



China
CRSC Xi'an



Germany
L&B



Hungary
R-Kord



Belarus
Microprocessor
Technologies LTD



Morocco
Lumieres Et Technologie



Indonesia
PT Cakra Wibawa



Ireland
RIVAL Ltd.



Mexico
CIBA Group



Saudi Arabia
Masar Railway Manag.



South Africa
Gear Rail SA



South Korea
AR Tech



Spain, Portugal
Pasch



Taiwan
Alfa Transit



Turkey
Yapi Merkezi



UAE
United Trans



Ukraine
UA Sensor Tech.



Vietnam
Euroasiatic

Casos de éxito en México

CIBA GROUP

2023 | Frauscher Sensor Technology

f FRAUSCHER

Ferrovalle

- Sensores de rueda en el patio de joroba de clasificación (23 RSR110 + WSC en 2018, 40 en 2019)
- Para detección de trenes y activación de retardadores en el patio tipo loma (Hump Yard).



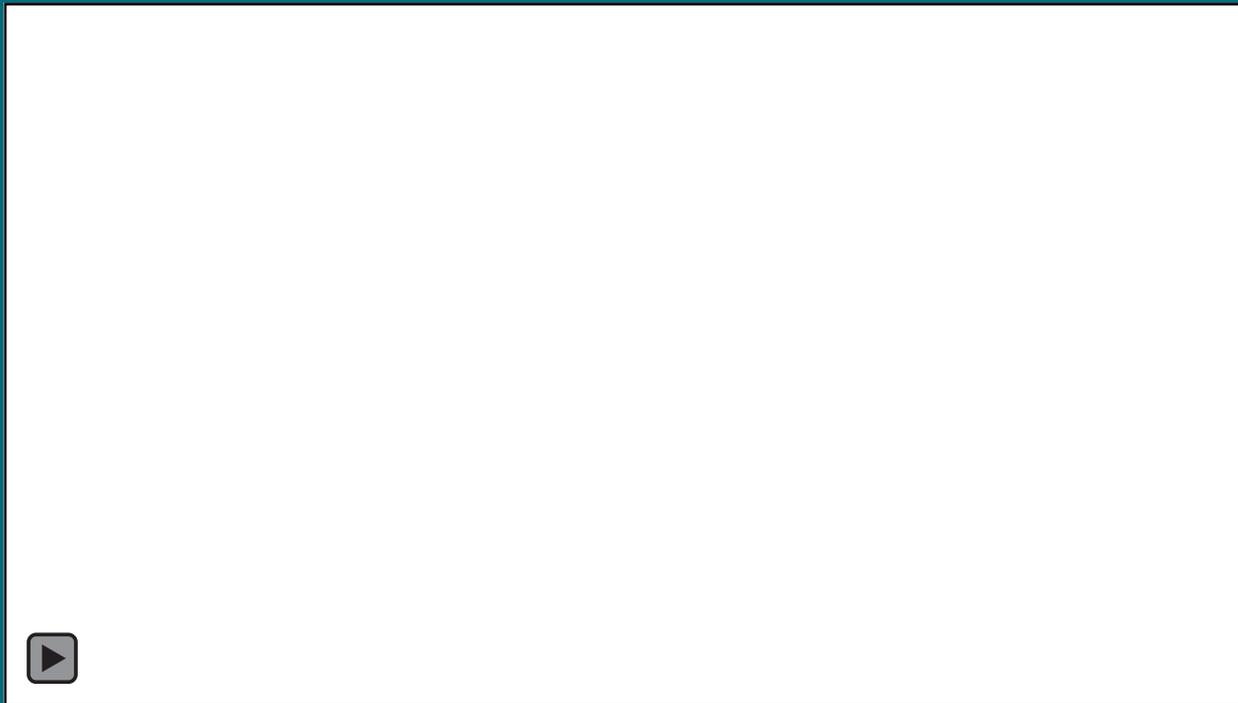
Línea 3 del tren ligero SITEUR Guadalajara

- En la nueva línea 3 del Tren Ligero de Guadalajara con Alstom. En este proyecto se instalaron 127 sensores, controlando 107 secciones de bloqueo.
- Longitud: 21.5 km
- Recorrido de Zapopan hasta Tlaquepaque, 18 estaciones
- Contadores de ejes FAdC y sensores RSR180



Paso a nivel – SITEUR Línea 1

- Prueba exitosa de control de Paso a Nivel con SEMEX en Estación 18 de Marzo en la Línea 1 de SITEUR
- Contadores de ejes FAdC y Sensores de rueda RSR180



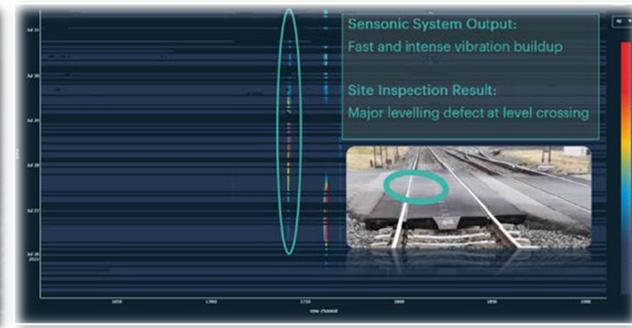


f SENSONIC

- **Detección Acústica con Fibra Óptica utilizando la tecnología FOS (Fiber Optic Sensing)**

Aplicaciones:

- Optimización y priorización del mantenimiento de vías
- Comprobación de la eficiencia del mantenimiento realizado a la vía
- Caída de rocas y deslizamiento de tierra
- Detección de Intrusión



Sistemas de diagnóstico ferroviario



- Video inspección de pantógrafos
- Sistemas de Pesaje Dinámico de equipo rodante
- Monitoreo de temperatura de riel (TR-GSM)
- Sistema de medición de geometría de vía

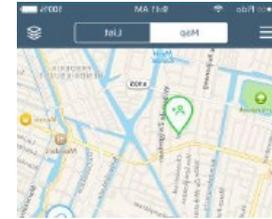
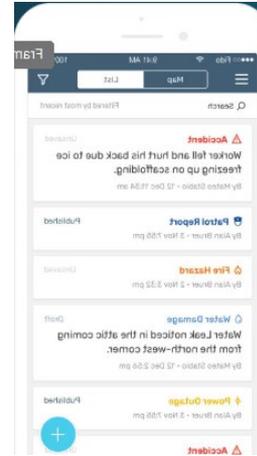


Sistemas

Plataforma de Reporteo Remoto.



- Realizar informes de **incidentes, inspecciones de campo y listas de verificación directamente** desde su teléfono móvil o computadora de escritorio.
- Consulta de reglamentos, manuales en campo





Sensores y Componentes para Locomotoras y Vagones



Sensores para:

- Medición de Velocidad
- Medición de temperatura Crítica
- Funciones de frenado
- Control de Tracción



- Indicadores de Medición de temperatura Crítica de Baleros
- Kit de limpiaparabrisas eléctrico
- Kit de prueba multi-unidad
- Cámaras de video





Compresores de Aire libres de aceite



- Compresor del sistema de frenos
- Elevación de pantógrafo
- Sistemas de inyección de arena
- Lubricación de ruedas y suspensión



Medición de corriente y voltaje



INTERFACE

- **Transductores** de alta tensión de CA y CD hasta 4800 V



- **Acondicionadores de señal** hasta con 480 rangos calibrados



- **Transmisores de sensores** para temperatura, medidores de tensión y potenciómetros

CIBA SUPPLY Componentes

Soluciones de conversión de energía



Premium
Powering Your Challenge



- **INVERSORES CD/CA** Rango de potencia de 260VA a 24kVA



- **CONVERSORES CD/CD** Rango de potencia de 50W a 6KW



- **UPS AC/DC - CARGADORES DE BATERÍAS**
Potencia de 100W a 500W

Consumibles



Transporte Terrestre y Venta de Arena Sílica
SÍLICES LOGÍSTICA EXPERTA
S.A. DE C.V.



- **Arena sílica para locomotora o sandblasteo**



Representante comercial en  México

CIBA GROUP

¡Logrando sus metas juntos!



¡Síguenos en Facebook!



Tel. (52) 81 4201 7217

WA. (52) 81 2755 3735



ecisneros@cibragroup.com.mx



www.cibagroup.com.mx

Frauscher Sensortechnik GmbH

Gewerbestraße 1

4774 St. Marienkirchen

AUSTRIA

CIBA GROUP

2023 | Frauscher Sensor Technology

 **FRAUSCHER**