

Industria ferroviaria  
española en  
*Spanish railway  
industry at*

# Innotrans 2016



La exposición de material rodante al aire libre en Innotrans 2014.

Innotrans la gran feria bienal de la tecnología, la industria y el transporte ferroviario celebra su undécima edición en Berlín entre el 20 y 23 de septiembre, organizada en cinco grandes segmentos: Tecnología, Infraestructura, Transporte Público, Interiores y Construcción de Túneles. La pasada edición, en 2014, atrajo a 133.595 visitantes profesionales de 146 países que pudieron conocer las novedades presentadas por 2.761 exhibidores de 55 países. Pasados dos años, son muchos los avances registrados en todos los ámbitos del sector ferroviario y Messe Berlín, organizadora del certamen, espera superar con creces esas cifras.

Por primera vez, desde su arranque en 1996, Innotrans no ha podido atender el 100 por cien de las solicitudes de participación y la totalidad de la superficie expositiva disponible estará ocupada, lo que garantiza el éxito de la feria.

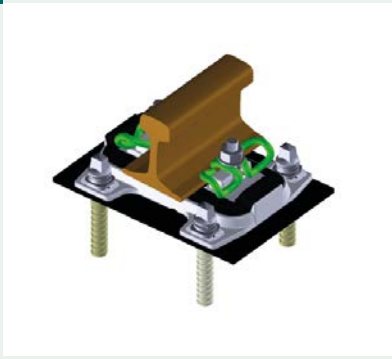
En este marco, de interés y expectación, un importante número de empresas españolas cuya presencia global sigue creciendo, presentarán su oferta de productos y servicios, sus novedades y sus proyectos. Más de cuarenta de ellas lo avanzan ya en este dossier que recoge lo más significativo de la presencia española en Innotrans 2016.

*Innotrans, the big biennial fair on technology, industry and rail transport, is holding its 11th edition in Berlin on 20-23 September. The fair is organised around five major areas: Technology, Infrastructure, Public Transport, Interior Design and Tunnel Construction.*

*The previous edition in 2014 brought together 133,595 professional visitors from 146 countries, who had the opportunity to learn about the innovations presented by 2,761 exhibitors from 55 countries. Two years later there have been many developments in all the fields of the rail sector, and Messe Berlin, host of the event, is expecting to far exceed those figures.*

*For the first time since its start in 1996, Innotrans has not been able to take the 100 percent of the participation requests and the entire exhibition area will be occupied, which guarantees the fair's success.*

*In this context of interest and expectation, a significant number of Spanish companies whose global presence continues to grow will present their offer of products and services, innovations and projects. More than 40 of those companies are confirming that in this dossier that highlights the most relevant aspects of the Spanish presence at Innotrans 2016.*



## ACOSTA INGENIEROS

Nuestra empresa, con casi dos décadas de experiencia en las infraestructuras ferroviarias, diseña y suministra productos para las infraestructuras ferroviarias para todo el mundo.

En la actualidad suministramos sistemas de vía en placa anti vibratoria de la marca DELKOR RAIL, y somos los distribuidores en exclusiva para España, Portugal y América Latina. Suministramos también soldadura aluminotérmica, maquinaria de vía, catenaria flexible, convencional y para alta velocidad, tranviaria y catenaria rígida para metros.

El objetivo es llegar a ser una ingeniería referente en el mundo de las infraestructuras ferroviarias, tanto de larga distancia como en metros y tranvías urbanos.

Los servicios de Acosta Ingenieros abarcan desde el asesoramiento y transferencia de tecnología hasta el diseño de instalaciones, proyectos de obra civil, dirección de obras y la distribución de productos con alta tecnología y calidad.

*Our company, with over two decades of experience in the rail infrastructure, designs and supply products for railway infrastructure worldwide.*

*Currently, we supply slab track systems of DELKOR RAIL, we are the exclusive distributors for Spain, Portugal and Latin America. We supply also aluminothermic welding, track machinery, railway electrification (flexible & rigid catenary).*

*The goal is to become a world leader in the engineering of the Railway Infrastructure.*

*The services of Acosta Ingenieros cover from consulting and technology transfer, facility design, civil works projects, construction management and distribution of products with high technology and quality.*

[www.acosta-ing.com](http://www.acosta-ing.com)

## ALSTOM

### Hacemos realidad la movilidad del futuro

En esta edición, Alstom presentará el tren de cero-emisiones que se está desarrollando conjuntamente con los Landers de Baja Sajonia, Rin-Westfalia, Baden- Wüttemberg y la Autoridad del Transporte Público de Hesse.

En el stand de Alstom se podrá descubrir cómo la compañía domina todas las fases del proyecto ferroviario de sus clientes: diseño, construcción, operación y mantenimiento, así como su renovación. Alstom demostrará, a través de ejemplos tangibles cómo acompaña a sus clientes desde la concepción del proyecto, pasando por la fabricación a gran escala, operación y mantenimiento, hasta la renovación y prorrogación.

Descubre las innovaciones de Alstom en InnoTrans. Pabellón 3.2 - Stand 308

### *Alstom at InnoTrans: transforming mobility visions into a reality*

*On this InnoTrans edition, Alstom will reveal its zero-emission train for which it had signed in 2014 Letter of Intents with Landers of Lower Saxony, North Rhine-Westphalia, Baden-Württemberg, and the Public Transportation Authorities of Hesse. At Alstom booth, you will embark on a journey to discover how the company masters all phases of its customers' railway project: design, build, operate & maintain as well as renew. Alstom will demonstrate, through tangible examples how it accompanies its customers from conception of its project, through manufacturing at scale, operation and maintenance, to renovation and renewal.*

*Discover Alstom innovations at InnoTrans. Hall 3,2 Booth 308*

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



## AMURRIO

### Aparatos de vía

Amurrio diseña, produce, instala y hace mantenimiento de material ferroviario desde 1880.

Es uno de los líderes internacionales en conocimiento e innovación sobre aparatos de vía para todo tipo de trazados. Desde la alta velocidad hasta las aplicaciones especiales para minería o carga, pasando por el ferrocarril convencional, tranvía o metro.

El conocimiento que a lo largo de su trayectoria ha atesorado sobre la funcionalidad de cada uno de los componentes de un aparato de vía, las diferentes soluciones y las características y comportamientos de los materiales permiten situar a Amurrio ante nuestros clientes como el mejor de los socios tecnológicos en sus proyectos ferroviarios.

Las líneas de producto son aparatos de vía (Diseño, fabricación, instalación y mantenimiento de desvíos completos, encarriladoras o juntas de dilatación), corazones (Especialistas con fundición propia con dilatada experiencia en acero al manganeso) y servicios (Asesoramiento previo sobre el proyecto, asistencia técnica "in situ" y montaje y mantenimiento).

### Track equipment

*Amurrio designs, produces, installs and maintains fixed railway equipment since 1880.*

*Today is one of the international leaders in knowledge and innovation on track equipment for all types of applications. From High Speed to special applications for mining or cargo, through conventional rail, tram and metro.*

*The vast knowledge regarding turnouts and crossings and all of its components and materials, makes it possible to assist our customers in finding the perfect solution for their projects.*

*Product lines are turnouts (Design, manufacture, installation and maintenance of complete turnouts, re-railers or expansion joints).*

*crossings (They specialize in designing and manufacturing crossings with own foundry has extensive experience in manganese steel) and services (Engineering, on-site technical assistance and assembly and maintenance).*

[www.amurrio.es](http://www.amurrio.es)



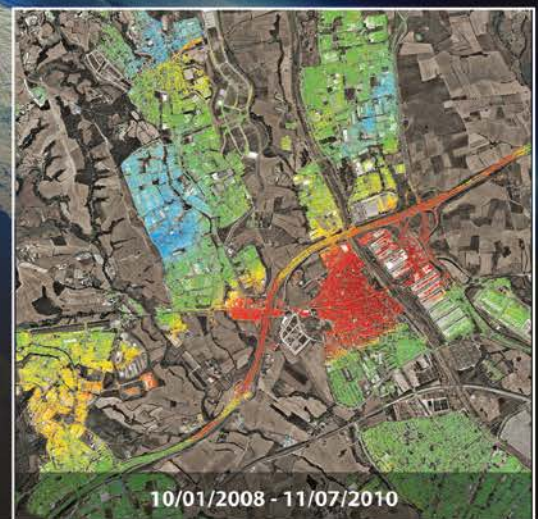
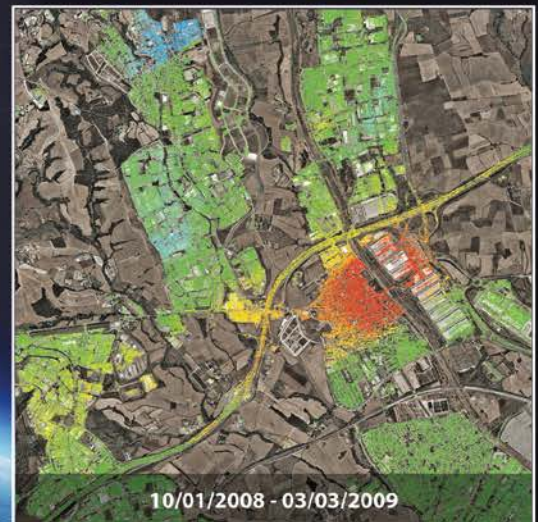
# GROUND MOTION MONITORING WITH SATELLITE TECHNOLOGY



## OUR GROUND MOTION MAPS HELP THE TRANSPORT INDUSTRY TO:

- Determine pre-existing ground instability in the area prior to construction
- Measure the impact of construction on the surface
- Monitor the settlement with regular data updates

Evolution of ground motion over time



-30 30 mm/year



## ANSALDO STS

### Soluciones completas de transporte para pasajeros y mercancías

En todo el mundo, Ansaldo STS apoya a sus clientes creando y desarrollando redes más fiables y sostenibles que faciliten la movilidad urbana y resolver así los retos del rápido crecimiento urbano de hoy en día. En Ansaldo STS diseñamos y desplegamos tecnologías de vanguardia que satisfacen las necesidades de los operadores y optimizan las prestaciones independientemente de la densidad y complejidad del tráfico, cubriendo todos los modos de transporte sobre raíles, ya sea urbano, alta velocidad, metropolitano, tranviario o de mercancías.

Ansaldo STS es una empresa internacional líder en tecnología ferroviaria y especializada en sistemas de transporte integrado y de señalización para sistemas metropolitanos, de pasajeros y mercancías.

Ansaldo STS planifica, diseña, fabrica, instala y pone en servicio componentes, sistemas y soluciones de movilidad integradas para la gestión y control de nuevas y reacondicionadas vías férreas para líneas metropolitanas, de pasajeros y mercancías en todo el mundo; además actuamos como contratista principal y proveedor llave en mano de grandes proyectos en todo el mundo. Ansaldo STS cotiza en la Bolsa de Milán.

### Complete transportation solutions - passengers and freight

Ansaldo STS supports worldwide its clients to create and develop more reliable and sustainable networks that ease urban mobility and solve the challenges of today's population and cities' rapid growth.

From passenger to freight transportation networks, from urban to intercity and cross-border high speed lines, Ansaldo STS designs and deploys cutting-edge technologies to meet operators' needs and optimize performance independently of traffic density and complexity.

A leading international technology company which specializes in railway signalling and integrated transport systems for passenger and freight rail operations.

Ansaldo STS plans, designs, manufactures, installs and commissions signalling components, systems and integrated mobility solutions for the management and control of new and upgraded Railway, Transit and Freight lines worldwide and acts as a lead contractor and turnkey provider on major projects worldwide.

Ansaldo STS is listed on the Milan Stock Exchange.

[www.ansaldo-sts.com](http://www.ansaldo-sts.com)

## APSA PAUKNER



Desde 1950, A. PAUKNER, S.A (APSA) ofrece productos/servicios innovadores de industrias líderes mundialmente. Fruto de este trabajo son las referencias adquiridas con involucración de APSA desde entonces.

En la próxima Innotrans, APSA volverá a estar presente activamente junto a sus representadas que expondrán diversas novedades:

RAILONE (vía en placa): soluciones para tráfico urbano que ofrecen mayor confort de rodadura, protección contra vibraciones y reducido mantenimiento. GETZNER (sistemas elásticos para vía): los visitantes podrán descubrir las soluciones de vía utilizadas en el túnel de San Gotardo. HANNING & KAHL (sistemas señalización): el enclavamiento electrónico HVIP para protección de trenes, el accionamiento HWE Solar con fuente de alimentación independiente mediante energía solar y su sistema de guiado inteligente GuideLight mediante LEDs. VOSSLÖH FASTENINGS (sistemas de vía): nueva generación de sistemas que prolonga eficazmente el ciclo de vida de componentes de superestructura de vía; WINDHOFF (equipos para talleres y vehículos mantenimiento): su nueva generación de vehículos multifuncionales MPV para construcción y mantenimiento de catenaria e infraestructuras

Since 1950 A. PAUKNER, S.A. (APSA) has been offering innovative products/services from worldwide leading industries. The results of this work are a wide range of references obtained with the involvement of APSA since then.

APSA will again be present at the next INNOTRANS together with its represented companies. Among the different innovations these companies will present, the following ones can be highlighted: RAILONE (slab track): Solutions for urban traffic which offer more driving comfort, protection against vibrations and reduce maintenance costs. GETZNER (elastic track systems): Visitors can discover the in the Saint Gotthard Tunnel mounted track solutions. HANNING & KAHL (signalling systems): Vital Interlocking Processor HVIP for train protection, the point machine HWE Solar with network-independent solar power supply and its intelligent guiding system GuideLight through LEDs. VOSSLÖH FASTENINGS (track systems): It's new generation of systems which increases effectively the durability of the track superstructure components. WINDHOFF (workshop equipment for railway depots and maintenance vehicles): it's new generation of Multi Purpose Vehicles for the construction and maintenance of rail nets and overhead catenary systems.

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

## AQUAFRISCH

### Equipos de lavado para trenes y Sistemas de Extracción de WCs

Desde la última edición de Innotrans en 2014 Aquafrisch ha fabricado equipos para más de 15 países, logrando convertirse en un referente de calidad y fiabilidad en el mercado internacional. El tranvía de Aarhus, la línea de alta velocidad Medina-Meca, el Metro de Moscú, el tranvía de Río de Janeiro o el de Kaohsiung, son sólo algunos de los ejemplos de lugares que disponen ya de equipos Aquafrisch.

Mejoras continuas como la sustitución de la tracción neumática por motorización eléctrica en los cepillos de los equipos de lavado o el nuevo SW de mantenimiento integrado y por control remoto, permiten soluciones aún más ajustadas a las necesidades de cada taller.

Estaremos encantados de atenderle en el Pabellón 7.2C - Stand 201.



### Train Wash Plants and CET systems

Since last Innotrans edition in 2014 Aquafrisch has manufactured equipment for more than 15 countries. The company became a solid reference in terms of quality and reliability for international markets. Aarhus tramway, high speed line Madinah-Makkah, Moscow Metro, Rio de Janeiro tramway or Kaohsiung's tramway are only some examples where Aquafrisch equipment is already running.

Continues improving policy like evolution from pneumatic to electric system in brushing capacities or new maintenance SW for remote monitoring allows for even more precise solutions to every depot's needs.

We look forward to your visit at Hall 7.2C - Booth 201

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



*“If you are looking for different results  
don't always do the same things”*



Visit us: Hall 26,  
stand 307

Albert Einstein. Source: Wikimedia Commons

*Exercise your creativity.  
Change your point of view.  
Take a different track.*

*At Amurrio we are doing this  
continuously since 1880.  
We apply all our knowledge and  
creativity to create safer, more  
versatile and efficient turnouts.*

*If you want to improve the results of  
your rail project, don't always do the  
same things.*

*This time come to Amurrio.  
Do you dare to innovate?*



High Speed



Conventional



Tram



Subway



Heavy Haul



**amurrio**  
ferrocarril y equipos, s.a.

Maskuribai 10, 01470 AMURRIO (ALAVA) SPAIN.  
Tel. +34 945 89 16 00. Fax +34 945 89 24 80.  
[www.amufer.es](http://www.amufer.es) • [info@amufer.es](mailto:info@amufer.es)



## AZIMUT

Azimut eMotion es la división de Azimut Electronics, grupo empresarial con más de 40 años de experiencia, que incluye todas las soluciones de entretenimiento, comunicaciones y plataformas de servicios que ofrecemos para las diferentes formas de movilidad de pasajeros, en tren, autobús y barco, con una amplia cartera de servicios y productos de valor añadido en software y hardware

Azimut Operative Device es una plataforma wireless de entretenimiento y comunicación bidireccional con y para el pasajero, que ofrece la posibilidad de acceder desde las pantallas embarcadas o desde los propios dispositivos del pasajero (Smartphone, tabletas y PC) a todo tipo de contenidos de entretenimiento y corporativos en streaming sin consumo de datos.

Azimut Operative Device es integrador oficial por Widevine®, ofreciendo todos sus contenidos de forma segura y encriptada a través de DRM.

Una poderosa plataforma que dará respuesta a todas las necesidades del pasajero durante el viaje, y por tanto beneficios económicos al operador, adaptándose a su flota y modelo de negocio, monetizando servicios, y productos consiguiendo ingresos extras.

### A powerful emotion, for an amazing experience

*Azimut eMotion is a division of Azimut Electronics, with more than 40 years of experience in the business, includes all solutions for entertainment, communication and service platforms offered by us for the different modes of passenger transportation, by bus, train and boat, with a wide range of value added products & services, in software and hardware solutions.*

*A powerful emotion, for an amazing experience Azimut Operative Device is a wireless entertainment and bidirectional communication platform by and for the passenger, which offers the possibility to access all types of entertainment and corporate contents on the touchscreens on board or on the passenger's own devices (Smartphone, tablets, PC) by streaming without using data.*

*Azimut Operative Device, certified by Widevine®, provides all digital content in a secure and encrypted form thanks to the technology of DRM.*

*This powerful platform serve all passenger's demands during the journey, and offer an economic solution for the operator too, by adapting it into his fleet and business model, to monetize ancillary revenues.*

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

## AZVI

### Construcción y mantenimiento de infraestructuras ferroviarias

Azvi es una empresa centenaria dedicada a la construcción de todo tipo de proyectos de obra civil, cuyos orígenes son eminentemente ferroviarios, formando parte de la historia y la evolución del ferrocarril y sus infraestructuras en España, y, en la actualidad, también en distintos países como Portugal, Rumanía, Brasil y México.

En todos estos años, Azvi ha participado en numerosos proyectos de construcción, rehabilitación, conservación y mantenimiento en más de 2.000 km de vía, de los que más de 460 km son de Alta Velocidad, (infraestructura, montajes de vía, electrificación y señalización, bases de montaje), sin olvidar los proyectos de modernización de ferrocarril convencional y transporte urbano (Metro, Tren-Tranvía, Tranvía, Estaciones Intermodales, etc.).

Pero no sólo la experiencia es importante. Para Azvi la investigación, el desarrollo y la innovación son primordiales para la óptima ejecución de sus trabajos ferroviarios contando con un departamento de I+D+i y con un amplio y moderno parque de maquinaria que le permite ejecutar sus trabajos con maquinaria propia.



### Construction and maintenance of railway infrastructures

*Azvi is a century-old company dedicated to the construction of all types of civil works projects, whose origins are in railways, forming part of the history and evolution of the railways and infrastructures in Spain, and currently, in different countries such as Portugal, Romania, Brazil and Mexico. Throughout these years, Azvi has participated in numerous construction, rehabilitation, conservation and maintenance projects over more than 2,000 km of track, of which more than 460 km have been High-Speed Rail (infrastructure works, track assembly, electrification and signaling, assembly bases construction). Updating projects in conventional railway lines and urban transport (Underground, Train-Tram, Tram, Intermodal Stations, etc.) have been also carried out.*

*But experience is not the only important point. R&D are essential for the optimal implementation of Azvi's projects, having its own department and a large and modern machinery park which allows the company to carry out works with its own machines.*

[www.azvi.es](http://www.azvi.es)

## BOMBARDIER

### **BOMBARDIER** the evolution of mobility

Bajo el lema de su stand "Building the future together", Bombardier ve InnoTrans como una oportunidad para seguir reforzando el compromiso con sus clientes.

Las exhibiciones de Bombardier estarán divididas en tres paneles principales: innovación, colaboración y soluciones.

Una de las novedades más destacadas que Bombardier presentará en la feria es su laboratorio de realidad virtual, que ofrece al usuario una visión real de cómo sería montarse en algunos de los últimos modelos de la compañía, como el MOVIA C30 de Estocolmo. Esta es la primera vez que será posible hacer un tour virtual en un vehículo antes de que éste salga al mercado.

El laboratorio de realidad virtual también permitirá probar otros vehículos recientes como el S-Bahn para Hamburgo, la plataforma OMNEO para trenes regionales y la nueva locomotora TRAXX AC3, al igual que el FLEXX bogie y el propulsor de tecnología MITRAC.

Otras novedades que Bombardier presentará en la feria serán una solución de seguridad cibernética para proteger sistemas informáticos de posibles ataques, así como un detector de cables de baliza rotos.

También tendrá lugar la exhibición de FlexCare, el innovador sistema de gestión de mantenimiento, que garantiza una alta disponibilidad y fiabilidad para los vehículos.

*The Bombardier team takes InnoTrans as an occasion to engage with their customers. This is underlined by the stand's slogan: Building the Future Together.*

*Bombardier's exhibits will be organized around three main topics: innovation, partnership and solutions*

*The highlight exhibit in the area of innovation is a Virtual Reality Lab. This lab offers a real-life view of our latest products, such as the MOVIA C30 metro for Stockholm. This will be the first time that an international audience can have a virtual tour of vehicle, before its roll-out.*

*The Virtual Reality Lab will also feature other recent vehicles such as the S-Bahn for Hamburg, the OMNEO platform for regional trains and the new TRAXX AC3 locomotive, as well as FLEXX bogie and MITRAC propulsion technology.*

*At InnoTrans, Bombardier will premiere a cyber security solution, as well as a broken balise cable detector.*

*FlexCare display, the innovative maintenance management system, ensuring high availability and reliability for vehicles will also take place at InnoTrans.*

[www.bombardier.com/en/home.html](http://www.bombardier.com/en/home.html)



# Ansaldo STS

A Hitachi Group Company

InnoTrans



Join us at:

**InnoTrans 2016**

Hall 4.2 Booth n.304 Messe Berlin GmbH Berlin (Germany) 20 – 23 September



We Move People and Freight Safely Worldwide

[www.ansaldo-sts.com](http://www.ansaldo-sts.com)



## BUREAU VERITAS

**BUREAU  
VERITAS**

Creada en 1828, Bureau Veritas es el líder mundial en verificación, inspección y certificación prestando servicios de alta calidad para ayudar a sus clientes a satisfacer los crecientes desafíos de Calidad, Seguridad, protección del Medioambiente y la Responsabilidad Social.

Bureau Veritas es Organismo Notificado (NoBo) para la Directiva de Interoperabilidad 2008/57/CE y realiza certificaciones de Subsistemas y Componentes de Interoperabilidad en toda Europa. Asimismo, ECA-Bureau Veritas es Organismo Designado (DeBo) en España y está acreditado de acuerdo a la norma EN17065 Certificación de Producto y EN17020 Servicios de Inspección para componentes y subsistemas ferroviarios. ECA-Bureau Veritas es Evaluador Independiente de Seguridad (ISA) acreditado según el Reglamento 402/2013 y las normas CENELEC EN 50126, EN 50128 y EN 50129.

Los principales servicios Bureau Veritas para el sector ferroviario son: Certificación de Interoperabilidad para todos los Subsistemas y Componentes, Validación ETH, Evaluación Independiente Seguridad ISA según el Reglamento 402/2013 y según las normas CENELEC, Sistemas de Gestión de la Seguridad-RAMS, Sistemas de Gestión de la Calidad, Certificación IRIS (International Railway Industry Standard), Certificación ISO 9001 Calidad, Certificación ISO 14001 Medioambiente, Certificación EN15085 Soldeo componentes ferroviarios, Organismo Notificado para la Directiva de Equipos a Presión y Directiva de Equipos a Presión Transportables, Revisión Diseño, Ensayos No Destructivos, Auditorías y Evaluación de Proveedores y Formación.

*Founded in 1828, Bureau Veritas is the world leader in testing, inspection and certification providing high quality services to help its customers meet the growing challenges of Quality, Safety, Environmental protection and Social Responsibility. Bureau Veritas is Notify Body (NoBo) for the Interoperability Directive 2008/57/CE and performs Subsystems and Interoperability Constituents certifications all over Europe. Likewise, ECA-Bureau Veritas is Designated Body (DeBo) in Spain and is accredited according to the Regulation EN17065 Certification for Railway Products and EN17020 Inspections for Railway Products. ECA - Bureau Veritas is Independent Safety Assessor (ISA) accredited according to Regulation 402/2013 and CENELEC standards EN 50126, EN 50128 and EN 50129. The main Bureau Veritas services for the Railway Market are: Interoperability Certification for all the Subsystems and Constituents, Independent Safety Assessment ISA, Safety Management System - RAMS, Quality Management System, IRIS Certification (International Railway Industry Standard), ISO 9001 Quality Certification, ISO 14001 Environmental Certification, EN15085 Welding of Railway Components Certification, Notify Entity for the Pressure Equipment Directive and Transportable Pressure Equipment, Design Review, Non Destructive Testing, Audits and Suppliers Assessment and Training.*

[www.bureauveritas.es](http://www.bureauveritas.es)

## CAF

### Soluciones ferroviarias globales

CAF es uno de los líderes internacionales en el diseño e implantación de sistemas integrales de transporte ferroviario. CAF ofrece una gestión integral del proyecto y de la ingeniería en todas las fases del proyecto que incluyen análisis y estudios de viabilidad, diseño del sistema, obra civil, señalización, electrificación y otros sistemas electromecánicos, suministro del material rodante y operación y mantenimiento del sistema.

En cuanto a material rodante, CAF fabrica y mantiene trenes de alta velocidad, trenes regionales y de cercanías, locomotoras, unidades de metro, unidades articuladas y tranvías.

Sus contratos más recientes incluyen el suministro de trenes de alta velocidad Oaris para Flytoget en Noruega así como trenes regionales Civity para los operadores Arriva UK y First Group en Reino Unido. En el segmento urbano, CAF está fabricando nuevos metros automáticos para las ciudades de Estambul y Santiago de Chile y tranvías Urbos para ciudades como Luxemburgo, Utrecht o Canberra en Australia, entre otras. Visite a CAF en el stand 401, hall 3.2.



### Comprehensive Rail Solutions

CAF is one of the world leaders in the design and implementation of comprehensive transit systems. CAF provides comprehensive project and engineering management throughout all stages of the project including feasibility analysis and investigations, system design, civil work, signalling, electrification and other electromechanical systems, rolling stock supply and system operation and maintenance.

In terms of rolling stock, CAF supplies and maintains high speed trains, regional and commuter trains, locomotives, metro units, light rail vehicles and tramways.

Its most recent contracts include the supply of Oaris high speed trains for Flytoget in Norway and Civity regional trains for Arriva UK and First Group operators in the UK. In the urban segment, CAF is manufacturing new fully automated metros for the cities of Istanbul and Santiago de Chile and Urbos tramways for cities such as Luxembourg, Utrecht and Canberra in Australia, among others. Visit CAF at stand 401, in hall 3.2.

[www.caf.net](http://www.caf.net)



## CETEST

### Laboratorio de ensayos

CETEST es un laboratorio acreditado ISO17025 con amplia experiencia en ensayos de componentes y vehículos ferroviarios. CETEST proporciona un servicio global para ensayos en vía, con clientes por todo el mundo, y dispone de varios bancos de ensayo, tanto portátiles como en sus instalaciones.

La cobertura de los servicios de CETEST cubre todo el ciclo de vida del producto ferroviario, yendo desde los ensayos de validación y verificación durante la fase de desarrollo, hasta la homologación de producto, pasando por investigación y detección de fallos durante el servicio.

Entre sus clientes se encuentran los principales fabricantes de coches de pasajeros, mercancías y material auxiliar, así como proveedores de componentes y diferentes autoridades e ingenierías. Algunas de sus áreas de conocimiento son: integridad estructural y ensayos de fatiga de bogies y traviesas; validación de ruedas, ejes y rodamientos; caracterización estática de vehículos completos (con plataformas portátiles); ensayos de dinámica en vía (incluyendo solución para ejes instrumentados); ruido, vibraciones, EMC, aerodinámica...

### Your Test & Evaluation Department

Fully accredited ISO17025, CETEST is an experienced laboratory in railway vehicles and components testing. Its offering covers a wide variety of component test benches at their facilities as well as portable ones. CETEST provide a global on-track measurement deployment capacity, for customers all over the world.

From validation and verification test in the development phase to product homologation and failure detection / root cause analysis in the after-sales operation, CETEST can assist you during the full lifecycle of your product.

Their customers include passenger, freight and special track vehicle manufacturers as well as component suppliers. Additionally, they work closely with other railway organizations, namely Notified Bodies, engineering firms and authorities. Some of their fields of expertise are: structural integrity and fatigue testing of car bodies and bogie bolsters/frames; validation of wheels, axles and bearings; static characterization of full vehicles (with portable platforms), on-track dynamic testing (including measuring wheelsets); noise, vibrations, EMC, aerodynamics...

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





Certificated  
by  
**BUREAU VERITAS**

# **BUREAU VERITAS, A COMPREHENSIVE SOLUTION**

## ***Bureau Veritas participates in all phases of railway projects lifecycle***

Bureau Veritas has a worldwide experience in the railway sector.  
We offer solutions, supporting the development, monitoring, and validation of railway systems.

- TSI Certification
- ETH Validation
- RAMS Management
- Independent Safety Assessment ISA
- Certification EN15085-2
- Quality Management –QA/QC
- Nondestructive Testing (NDT)
- General Programme for the Logistics Sector, (University Expert in Land Transport)

**Bureau Veritas**  
**InnoTrans 2016**  
 20–23 SEPTEMBER · BERLIN  
 CityCube Hall-A 423



T. +34 91 270 22 00  
infoesp@des.bureauveritas.com  
[www.bureauveritas.es](http://www.bureauveritas.es)

**Move Forward with Confidence**



**BUREAU  
VERITAS**

## CONSULTRANS



Consultrans es una empresa española especialista en consultoría estratégica y de gestión, que basa su fortaleza en la capacidad operativa de sus equipos de trabajo y en una alta especialización en varios sectores económicos.

Consultrans nace en 1985 con el fin de satisfacer las necesidades que, en cuanto a consultoría, tenían tanto las Administraciones Públicas como las empresas privadas. Durante este tiempo, se han creado importantes equipos de expertos en distintos campos del conocimiento, desde la ingeniería hasta el derecho, seleccionando a los mejores consultores.

Desde 2008 forma parte del GRUPO IMATHIA que inicia sus actividades en 1999.

El equipo humano de Consultrans desarrolla su actividad en los ámbitos de la consultoría estratégica y de gestión, nacional e internacional, en las áreas de los transportes, las infraestructuras, la administración pública y las tecnologías de la información, entre otras. Asimismo, realiza operaciones de asesoramiento financiero corporativo y de fusiones y adquisiciones de empresas.

*Ever since it was founded, Consultrans has been a strategic consultancy firm, which has been providing assistance for both Public Administrations and private enterprises.*

*In 1985 we decided to set up a consultancy firm, focusing mainly on the transport sector that would be able to give its customers integral solutions. We realised very early on that the integration of engineers and economist with lawyers and IT specialists was essential to meet this challenge.*

*30 years have gone by and we now have the satisfaction of being able to say we still have our first clients and our company has grown considerably, currently consisting of some 60 professionals, who have led Consultrans along new courses, turning it into an innovative enterprise present in several sectors of the economy, and a clear benchmark in the area of transport in Europe.*

Since 2008, Consultrans is part of IMATHIA GROUP, that began its activities in 1999.

[www.consultrans.es](http://www.consultrans.es)



## ELECTRÉN

### Sistemas de energía para el ferrocarril

ELECTRÉN S.A., parte del grupo VIAS Y CONSTRUCCIONES, forma a su vez parte del gigante constructor ACS, uno de los grupos internacionales con mayor presencia en el sector. ELECTRÉN es especialista en instalaciones eléctricas ferroviarias (línea aérea de contacto, subestaciones de tracción, y distribución en baja tensión), realizando tanto nueva ejecución como remodelaciones importantes, así como proyectos innovadores para el sector. Nuestros servicios incluyen desde la ingeniería y diseño de proyectos llave en mano, hasta la ejecución del proyecto constructivo, y mantenimiento de instalaciones eléctricas ferroviarias, en las redes de suburbanos, cercanías, medias distancias y alta velocidad. En sus 28 años de experiencia, ELECTRÉN ha sido participe de la expansión de la alta velocidad en España, tanto en ejecución como en mantenimiento, y ha sido socio de confianza de las principales compañías ferroviarias públicas y privadas. Actualmente la empresa dispone de Delegaciones estables en Francia, Polonia y UK, y mantiene su proceso de expansión internacional en mercados como Egipto e Israel.

### Energy for railways

ELECTREN (VIAS GROUP) is part of ACS, an international group with leading presence in the industry. ELECTREN specialises in energy systems for railways (overhead contact lines, traction substations and low voltage distribution), running major renovations and new constructions, as well as innovative projects for the sector. Our services include design engineering, turnkey projects, construction projects, and maintenance of electrical facilities including metro, tramway, mid range and high speed network lines.

*In 28 years of experience, ELECTREN has been involved in the expansion of high speed rail in Spain (installation and maintenance), and is a trusted partner of leading public and private railway companies.*

*Currently, the company have branches in France, Poland and UK, and is undergoing a progressive international expansion into markets like Egypt and Israel.*

[www.electren.es](http://www.electren.es)

## FAINSA

En esta nueva edición de Innotrans, FAINSA, fabricante de asientos para transporte de pasajeros con más de 80 años de experiencia en el sector y desde Enero 2015 unida al Grupo COMPIN, exhibirá la mayor parte de la gama de productos ferroviarios del Grupo, que cubren cualquier necesidad de transporte, desde asientos para metro hasta butacas para trenes de Alta Velocidad, pasando por múltiples soluciones de interiorismo.

En Innotrans, presentaremos múltiples versiones de la butaca SOPHIA, diseñada para servicios de trenes Regionales y ahora también en versión Primera Clase, así como también nuevos tejidos antivandálicos y la incorporación en nuestras butacas de las últimas prestaciones tecnológicas. Exhibiremos también el asiento NEW METRO, de reducido peso y con múltiples combinaciones de color y de acabados.



*Fainsa, a passenger seats manufacturer with more than 80 years of experience and linked to Compin Group from January 2015, is presenting at Innotrans most of the railway seating systems manufactured by the Group. Our range of products could meet any passenger transport need, from underground to high speed services as well as railway interior solutions.*

*On this occasion, we will introduce different versions of the SOPHIA seat, designed for Regional traffic purposes and now available for First Class purposes, as well as new vandal-resistant textiles complying with the highest standards and the addition of the latest technological outputs in our seats. We will also show our seat model NEW METRO, offering light weight and many different colour and finishing possibilities.*

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



# consultrans



Consultancy and engineering in transportation,  
infrastructure and logistics

## Urban Transport and Mobility

Traffic planning studies, public transport, management and support for urban track transport works, underground, tram and light rail.

## Railways

Land transport consultancy, railway feasibility projects, track management and operations.

## High Speed Rail Lines

Functionally description of the project, evaluation of the demand, cost benefit analysis, basic and detailed engineering.

## Logistics

Strategic plans, operational plans, technical feasibility studies and economic.

## Roads

Traffic models, market surveys and feasibility analysis, transport studies.

## Ports

Strategic planning of the port industry and related maritime infrastructure, economic and financial evaluation, forecast port and maritime traffic.

[www.consultrans.es](http://www.consultrans.es)



**IMATHIA**  
Construcción

*...Laying the track to Makkah*



Railways

High Speed Lines  
Construction of Light Railway Lines  
Level Crossing Cancelling



Roads

Motorways Road Improvements and widening  
Road Restoration and Resurfacing



Hydraulics

Water Supply Sanitation Networks  
Sewage Treatment Plants  
Water Treatment Plants



Environment

Waste Recycling Plants  
Reforestation  
Maintenance of Green Areas



Urbanization

Surfacing & Resurfacing  
Restructuring of Urban Areas Park infrastructures



Project Management

Cost Management  
Risk Management  
Project Planning  
Time & Investment Management

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



## FCC CONSTRUCTION

*FCC Construction, the infrastructure division of FCC Group. With over 10 years of experience it is international leader in environmental, water and construction services. The company has worked on countless railway projects of all types, both in terms of infrastructure and superstructure: metro, tram, maintenance and renovation of existing lines, and construction of new stations in large cities.*

### High Speed

*Since 1987, when construction on the first High Speed line began in Spain, FCC Construction has participated in over 55 projects. It has been involved in the construction of more than 700 km of HS infrastructure and laid over than 950 km of single, international gauge track, of which 83% has been laid on ballast and 17% on concrete slabs. It has also been involved in amongst others, the construction of six of the country's most important stations, namely, the Puerta de Atocha (Madrid), Santa Justa (Seville), Delicias (Zaragoza), Urzaiz (Vigo), La Sagrera (Barcelona) and Girona.*

### Metro

*FCC Construction has significant experience in the construction of metropolitan rail networks as well. The Madrid Metro and Barcelona Metro are its benchmark projects. On these Metro projects, over 60 km have been built to date, which includes the laying of double track, and the construction of the tunnels and stations located in different sections. In 2006, the company began working on the construction of the Malaga Metro, leading the construction of 13,5 km of the metro network. The company's work outside of Spain is also noteworthy. This includes projects in locations such as Panama City, Riyadh, Bucharest, Toronto, Lima, Doha, Athens and Lisbon, participating in the construction of over 140 km of metro line in those cities*

<http://www.fccco.com/es/>

## GEMINYS



### Manuales industriales y de ingeniería

Desde Estados Unidos hasta las economías emergentes de Oriente muchas son las empresas y organizaciones que basan la gestión de los trenes, y de su mantenimiento, en los completos manuales técnicos que Geminys desarrolla.

Especialistas en gestión y elaboración de documentación técnica relativa al sector ferroviario y sectores relacionados (máquina herramienta, máquina especial, bienes de equipo, automoción, software...)

Diseño, creación, composición y redacción de manuales de conducción, operación, descriptivos, mantenimiento e investigación de averías, así como catálogos de piezas, planes de mantenimiento...

Desarrollo de versiones interactivas de manuales (IETM) diseñadas a medida de las necesidades del cliente, pudiendo ser visualizadas desde cualquier dispositivo móvil. Desarrollo de catálogos electrónicos interactivos.

Desarrollo y elaboración de documentación lectiva. Impartición de formación teórica. Desarrollo de plataformas e-learning destinadas al sector industrial. Creación y modelado de contenidos didácticos para formación e-learning. Desarrollo de aplicaciones informáticas para apoyar la gestión de planes de mantenimiento y su integración con sistemas ERP.

### Industrial and engineering manuals

*From the U.S.A. to the emerging Eastern economies, many companies and organizations have based their trains' management, and their maintenance's, in Geminys' complete technical manuals. Specialists in the development and management of technical documentation for the railway sector and related areas (machine tools, special machinery, capital goods, automotive, software...)*

*Design, development, composition and writing of driver's, operating, descriptive, maintenance and faultfinding manuals, as well as parts catalogues, maintenance plans...*

*Development of interactive electronic technical manuals (IETM), custom-made according to Customers' needs which may be viewed from any mobile device. Development of interactive electronic catalogues.*

*Development and preparation of training documentation. Theoretical training courses. Development of e-learning platforms for the industrial sector. Creating and modeling educational content for e-learning.*

*IT applications development to support the maintenance schedule and its integration with ERP systems.*

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

## HISPACOLD

### Bienvenido al confort

Hispacold es una empresa con más de 30 años de experiencia, líder a nivel mundial en sistemas de climatización y especializada en el confort de las personas.

Hispacold diseña y fabrica soluciones HVAC para todo tipo de vehículos ferroviarios: tranvías, metros, EMUs, DMUs, LRV (trenes ligeros)... con soluciones tecnológicas probadas y fiables.

En Hispacold, cada actividad está basada en una sólida cultura de Calidad y en un compromiso real con el medio ambiente. Certificaciones de calidad como IRIS, ISO 9001, ISO 14001, OSHAS 18001 sólo son pequeñas muestras de esta filosofía de trabajo.

Hispacold es una empresa de Irizar Group, que emplea a más de 3.000 personas en los cinco continentes y que factura más de 550 M€. De esta forma, Hispacold dispone de los recursos y beneficios de una multinacional manteniendo su propio espíritu y filosofía de empresa.

La presencia de Hispacold en los cinco continentes garantiza la mejor asistencia técnica en cualquier parte del mundo.

### Wellcome to comfort

Hispacold is a World leader company for climate systems specialized in comfort for people with more than 30 years' experience.

Hispacold designs and manufactures HVAC solutions for all rail vehicles: trams, metros, EMUs, DMUs, LRVs... with proven and reliable technology solutions.

In Hispacold each activity is based on a solid quality culture and on a real commitment with the environment. Quality certifications IRIS, ISO 9001, ISO 14001, OSHAS 18001 are only the smallest part of this working way.

Hispacold is a company of Irizar Group SC, which employees more than 3,000 people in the five continents and has a global turnover of more than 550 Million €. This gives Hispacold the benefits from a multinational organization while maintaining an individual company spirit.

Hispacold's presence in the five continents guarantees the best technical assistance at any place of the world.

[www.hispacold.es](http://www.hispacold.es)







# FCC Construction's railway and metro experience

**FCC Construction** has accumulated over 100 years' experience. It has successfully delivered numerous railway works, covering both infrastructure and superstructure, and across different types of rail transport. This includes the construction of more than 700 kilometres of high speed railway, 228 kilometres of metro lines, 110 kilometres of tunnels and 72 kilometres of tramways.

**FCC** has participated in the construction of all the high speed railway lines in Spain - the third longest network in the world. The company has also taken part in metro projects all around the world, such as Madrid, Barcelona, Lisbon, Athens, Bucharest, Panama, Toronto and Lima, requiring significant tunnelling expertise.

Nowadays, the company is leading the Consortium which is building lines 4,5 and 6 of the Riyadh Metro, currently the longest metro system in construction.





## JEZ

JEZ Sistemas Ferroviarios is a leading producer of turnouts and crossovers and an associate of the VAE Group, the international leader in this sector. JEZ has implemented projects all around the world, in countries as diverse as Australia, Mexico, Finland and South Africa. Our offices in capital cities around the globe and capacity to undertake detailed studies in situ are key competitive advantages. The experience and capacity of the technical experts in our R&D+i department allows us to develop and manufacture complete sets of railway layouts (turnouts, crossovers, etc.) along with all of their individual components such as manganese steel crossovers, isolating joints, expansion joints, plates, slide chairs, guard rails etc. Our projects include rail equipment standardization, installation of layouts in stations or depots, and the development of patented Taylor-made solutions.

At the 2016 edition of Innotrans JEZ will present its latest developments for high-speed turnouts, such as:

- New generation of elastic rail plates for high-speed turnouts on concrete plinth and ballast track, with stiffness ranging from 33 KN/mm to 45 KN/mm.
- High-performance vertical clamp lock, integrated hollow sleepers for high-speed turnouts.

With regard to urban rail systems, JEZ has developed track layouts for vehicles with central guide boxes, and holds two European patents for this technology.

One of the priorities of JEZ Sistemas Ferroviarios is to achieve excellence in the quality of its after-sales customer service. Excellence includes the immediate presence of technical personnel to solve any problem, to cater to customers' requests, to manage their technical complaints and to ensure full availability when faced with any other request. The implementation of projects to improve environmental management (ISO 14001), total quality (ISO 9001) and occupational health and safety (OSHAS 18001) guarantee the excellent of our product with regard to the environment and a commitment to risk prevention.

<http://www.jez.es/>

## KNORR-BREMSE ESPAÑA



**Leading company in braking systems and HVAC equipment for all type of railway vehicles.**

Knorr-Bremse España, S.A. belongs to the Rail Vehicle Division of the German group Knorr-Bremse, global leading manufacturer of braking and on-board systems for rail and commercial vehicles. Based in Getafe, Madrid, Knorr-Bremse España, through its FRENOS division, is leader in the Spanish market for the design, manufacturing and supply of brake systems and derailment detection systems for railway vehicles, as well as automatic access door systems IFE.

Also based in Getafe, MERAK division has specialized in the development, manufacturing and service for HVAC equipment for all type of railway vehicles worldwide. As of today Merak has more than 70.000 units running all over the world and under all kind of environmental conditions, with innovative solutions including ultra-compact systems, sand filtering systems or with maximum energy efficiency applying technologies like braking energy reuse or heat pump, among others. It stands out for its systems integration capacity and customer service throughout the entire value chain, including localization.

[www.knorr-bremse.es](http://www.knorr-bremse.es)  
[www.merak-hvac.com](http://www.merak-hvac.com)

## LA FARGA

La Farga suministra los materiales habituales para la electrificación del sector ferroviario, como cobre, cobre estaño, cobre plata y cobre magnesio para líneas convencionales, metro, tranvía y de alta velocidad.

En su afán por ir un paso por delante, crea La Farga Advanced Materials, que, con la colaboración de universidades y centros tecnológicos, investiga constantemente el diseño de nuevos materiales de altas prestaciones para la electrificación de líneas ferroviarias.

Nuestro servicio incluye visitas técnicas y de asesoramiento.

Disponemos de toda la gama de productos ferroviarios que el mercado necesita: hilo de contacto, cable de conexión, cable sustentador, cable alimentador y péndolas.

**LA FARGA**  
yourcoppersolutions

La Farga offers a full range of rail products for conventional lines, metro, tram and high-speed lines.

We are the only manufacturer in the world with the ability to melt, cast, roll and wire draw the entire range of products used in the railway sector. Its possibilities include all alloys used, the different measures of grooved contact wire and all supporting and electricity supply elements, feeders, hangers and cables.

Our service includes technical advice and visits.

Referencias ferroviarias por el mundo  
Railway references in the world:

- HS: Bcn-Figueres/Madrid-Valencia/Vigo-A Coruña/Santiago-Ourense/Valencia-Alicante/Meca-Medina
- HS-LGV: SER sud Est Atlantique/Est Européenné 2 phase/Morocco
- HS: Ankara-Istanbul/Rhin-Rhone
- CL: Diva-Koper/Mantasnancs France/Marmaray/Tithorea/Bourg-Bellgrade/Xianxiang Rizhao/Tramo Concepcion-Lomas Coloradas/ Casablanca-Kentira
- MT: Worsow/Paris/Madrid/Barcelona/Quito/Yukatán/México/Santo Domingo
- TW: Valenciennes/Strasbourg/Firenze/Dublin/Berger/Nottingham/ Dubai/Ryad/Melbourne/Barquismeto/Constantine/Oran/ Mostaganer

[www.lafarga.es](http://www.lafarga.es)



**Antes** Norgren.  
**Ahora** IMI Precision Engineering.  
**Siempre** excepcional.



IMI Norgren  
cleanline cylinder

Engineering  
GREAT Solutions

Norgren lleva más de 80 años comercializando sus productos de gran reputación, líderes en el mercado de la neumática a través de sus negocios en todo el mundo. Desde actuadores a válvulas proporcionales y equipos para el tratamiento del aire. Ahora empezamos un nuevo capítulo y hemos cambiado nuestro nombre comercial a IMI Precision Engineering, convirtiéndose IMI Norgren en una de nuestras marcas líderes. Nuestro nuevo nombre refleja las capacidades sobresalientes de nuestros productos en los que la precisión es de suma importancia, pero más allá de eso, obtendrás los mismos productos de alta calidad, con las mismas personas y el mismo rendimiento excepcional de siempre.

**Precisión. Ingeniería. Mediante nuestra gente, productos y servicios.**

**Descubre más.**

Visita [www.imi-precision.com](http://www.imi-precision.com) o envía un email a [spain@imi-precision.com](mailto:spain@imi-precision.com)

## MAFEX



### Asociación Ferroviaria Española

MAFEX, la Asociación Ferroviaria Española, es responsable de organizar, por séptima edición consecutiva, la participación agrupada española de más de 50 empresas ocupando un espacio total de 2.300m<sup>2</sup> en la feria INNOTRANS.

MAFEX agrupa a 72 empresas ferroviarias españolas, entre ellas a los principales fabricantes de material rodante, sus componentes y sistemas, empresas de ingeniería y construcción de infraestructuras, señalización, gestión de tráfico, telecomunicaciones, mantenimiento, seguridad, interiorismo, etc. Estas empresas, que facturan más de 4.500 millones de euros al año y emplean a más de 22.000 personas, son líderes del sector tanto en España como a nivel internacional, habiendo trabajado en más de 90 países.

El principal objetivo de MAFEX es defender los intereses de la industria ferroviaria española así como apoyar a sus empresas en sus procesos de internacionalización, innovación y mejora de la competitividad.

### Spanish Railway Association

*MAFEX, the Spanish Railway Association, is responsible for organizing, for the seventh consecutive year, the Spanish group participation of over 50 companies at the INNOTRANS exhibition, covering more than 2,300 sqm.*

*MAFEX brings together 72 Spanish railway companies, including leading manufacturers of rolling stock, its components and systems, engineering and infrastructure construction, signalling, traffic control, telecommunications, maintenance, safety, interiors, etc. These companies, which have a turnover of over €4,800 million per year and employ over 22,000 people, are industry leaders both in Spain and internationally, having worked in over 90 countries.*

*The main objective of MAFEX is to defend the interests of the Spanish railway industry and support their companies in their internationalization, innovation and improving competitiveness.*

[www.mafex.es](http://www.mafex.es)



## MANN + HUMMEL

La globalización, y la bajada de actividad en algunos mercados locales, han propiciado que la mayoría de fabricantes de vehículos y equipos ferroviarios hayan decidido introducirse en nuevos países y nuevos mercados. Este hecho ha provocado que las soluciones tradicionales ya no sean válidas para cumplir con las nuevas normativas y con las extremas condiciones de trabajo requeridos en algunos proyectos.

Desde MANN+HUMMEL damos solución a estas nuevas exigencias para desarrollar una nueva generación de paneles con células ciclónicas que cumplen con las actuales normativas de fuego y humo (EN 45 545) y que consiguen la mayor eficiencia de filtración sin penalizar por ello el compromiso de una reducida pérdida de carga. Ello permite proporcionar grandes volúmenes de aire altamente pre-filtrado para ser usado en posteriores aplicaciones (aire para sala de máquinas, para motor, para alimentación de equipos auxiliares, para ventilación de equipos electrónicos o motores eléctricos, etc.).

La última generación de paneles ciclónicos nos permite llegar a eficiencias de hasta el 99,5% con pérdidas de carga mínima.

La familia HVAC de MANN+HUMMEL ofrece eficiencias de filtración superiores a las normalmente usadas en este tipo de aplicación, con grado M5 como un estándar para este programa. Consiguiendo alto nivel de calidad del aire respirado en vagones, así como un grado de higiene superior en los conductos, alargando el periodo necesario para limpiar los mismos. Están certificados en la categoría HL3 según la nueva normativa europea de fuegos y humos EN 45545-2, lo que hace de este filtro de aire un producto superior frente a las soluciones habituales con manta filtrante.

Este diseño de filtro auto-portante facilita el montaje, y el tipo de plegado de la media filtrante permite alcanzar elevada superficie de filtración, alargando los periodos de mantenimiento frente a las soluciones tradicionales y permitiendo reducir el TCO (Total Cost Ownership).

<https://www.mann-hummel.com/es/mh-es/home>

## MB SISTEMAS

MB SISTEMAS es una ingeniería dedicada a la integración de soluciones automatizadas en el sector de la fabricación de carrocerías de ferrocarril. La gama de servicios abarca desde el análisis de las necesidades de producción, establecimiento del proceso y solución industrial automatizada correspondiente, diseño de concepto y detalle, fabricación, puesta en marcha y puesta a punto de la instalación, dando un servicio "llave en mano" en cualquier parte del mundo.

En esta edición, la compañía MB Sistemas presenta en Innotrans, como novedad la Máquina de Soldadura de Costuras, un desarrollo específico para soldadura de techos y paneles de laterales con grandes longitudes de costura a soldar y gran fiabilidad.

Esta solución se ha utilizado con éxito en proyectos internacionales entre los que se destacan:

- Máquina de soldadura de Roldana en Elmira (New York-USA) con pinza de soldadura incorporada en la misma máquina, un sistema híbrido en la punta de lanza tecnológica.
- Máquina de soldadura de 2ª generación en Lincoln (Nebraska-USA) con posicionado automático de paneles gestionado desde el PLC.



*MB SISTEMAS is an engineering firm devoted to the integration of automated solutions in the sector of railway cars manufacture. The range of services encompasses the analysis of production needs, process establishment and the corresponding automated industrial solution, concept design and details, manufacture, service start-up and try out of the installation, providing a "turnkey" service in any part of the world.*

*The company MB Sistemas is presenting a pioneering innovation at Innotrans 2016: Seam Welder Machine. It is a specific development to welding roof and body side sheets with long seam in a reliable manner.*

*Successful projects:*

- Seam Welder Machine in Elmira (New York-USA) with welding gun and roller in the same machine, an hybrid system in the cutting edge technology.
- Seam Welder Machine 2nd generation in Lincoln (Nebraska-USA) automatic position of sheets managed by PLC.

<http://www.mbsistemas.es/es>





## Una vía de futuro

Los grandes constructores de equipos y vehículos para el sector ferroviario confían en MANN+HUMMEL, por la calidad de sus productos y el diseño de soluciones a medida, los cuales contribuyen a unos óptimos costes de mantenimiento y una mayor eficiencia. Ya sea para los motores diésel, la transmisión,

el compresor de freno, la cabina del conductor o los vagones de pasajeros, es importante que los componentes provengan de un mismo fabricante. La gran variedad de productos MANN+HUMMEL abarca prácticamente la totalidad de filtros destinados al sector ferrocarril.

La experiencia y capacidad de innovación de MANN+HUMMEL le convierten en una pieza clave para el engranaje del transporte ferroviario.

MANN+HUMMEL 70 años de experiencia en el mundo de la filtración.

[www.mann-hummel.com](http://www.mann-hummel.com)

Leadership in Filtration

**MANN+**  
**HUMMEL**

## METRICA

### Diseño integral de material rodante e ingeniería mecánica

Metrica es una empresa de ingeniería mecánica especializada en el desarrollo de material rodante. Participamos activamente con nuestros clientes en el diseño de sus vehículos ferroviarios, desde las instalaciones, interiorismo o estructura de caja, hasta los medios necesarios para su industrialización. Los proyectos realizados incluyen tranvías, metros ligeros, metros, cercanías, sub-urbanos, alta velocidad y funiculares.

Nuestra actividad se centra en ofrecer un servicio integral que engloba: diseño de superficies exteriores, células y carenados; diseño de instalaciones mecánicas (neumáticas, eléctricas e hidráulicas); diseño integral de interiorismo, tanto de sala como de cabina. Diseño y cálculo de la estructura de caja, así como los medios productivos para su fabricación.

Estamos certificados acorde a las normas ISO 9001, ISO 14001 y la norma de soldadura EN ISO 84 CL4 para vehículos y componentes ferroviarios.

Metrica pone a su disposición la garantía y confianza de un servicio de calidad con el respaldo de un equipo formado por grandes profesionales, de sólida formación.

*Metrica is a mechanical engineering company specializing in the development of rolling stock. We work actively alongside our clients in the design of any part of the vehicle and its built-in systems, including the body structure, interior fittings and industrial manufacture. We have carried out all kinds of railway projects, from trams, metropolitan underground, suburban, regional and high speed trains and cable cars.*

*Our activity is focused on providing a comprehensive service that encompasses: the design of exterior surfaces, cells and fairings, design and calculations of the body structure, design of mechanical systems (pneumatic, electric and hydraulic). Integrated design of interior design, for both cabin and passenger cars, as well as the jigs and production tools for manufacturing.*

*We hold Quality and Environment certifications in accordance with ISO 9001 and ISO 14001 standards. Metrica is also certified in EN15085-CL4 for designing welding railway vehicles and components.*

*Metrica offers the assurance and confidence of quality service backed by a team of great professionals with extensive rail experience.*

<http://www.ingemetrica.com/>



## METROTENERIFE

### Asesoramiento en proyectos de movilidad sostenible

Constituida en 2001, Metrotenerife es una sociedad anónima de economía mixta que originariamente nace para poner en marcha un transporte alternativo en forma de líneas ferroviarias en la isla de Tenerife.

Sustentada en la experiencia acumulada, fruto del trabajo de sus 200 colaboradores y en los positivos resultados obtenidos, que le permiten operar de manera eficiente y sostenible (99,7 % de disponibilidad del servicio- ratio de cobertura de costes superior al 100%), Metrotenerife ofrece además una línea de asistencia técnica para las distintas fases de un plan de movilidad integral:

1. Planificación
2. Proyecto
3. Construcción
4. Pruebas y ensayos
5. Preoperación
6. Simulación del servicio
7. Operación y mantenimiento



### Assessment on Sustainable Mobility Projects

*Constituted on 2001, Metrotenerife is a public private partnership company that was originally founded to launch an alternative means of transport in the form of railway lines on the island of Tenerife.*

*Based on accumulated experience, fruit of the work of their 200 collaborators, and on the positive results obtained, that allow them to operate efficiently and sustainably (99,7% availability of service – a cost coverage ratio of over 100%), Metrotenerife also offers a line of technical assistance for the various phases of an integral mobility plan:*

1. Planning
2. Project
3. Construction
4. Tests and trials
5. Preparation
6. Service simulation
7. Operation and maintenance

### PROJECT MANAGEMENT

Ctra. La Cuesta-Taco, 124-  
38108 La Laguna – Santa Cruz de Tenerife  
Islas Canarias – Spain  
Tel. + 34 922 024 800  
Fax: +34 922 574 254  
[contact@metrotenerife.com](mailto:contact@metrotenerife.com)

More information:

<http://metrotenerife.com/services-and-consultancy/>



## NEM SOLUTIONS

NEM Solutions proporciona soluciones de gestión del mantenimiento y servicios de consultoría experta a operadores y mantenedores de material rodante. Sus servicios abarcan desde la extensión del ciclo de vida de las ruedas, mejora de la productividad y gestión de negocio.

Para ello, proyecta el futuro de los activos de las máquinas en base al análisis de la información de operación y mantenimiento obtenida de los activos. Gracias al tratamiento adecuado de esos datos, NEM Solutions consigue extender su ciclo de vida, mejorar toda la productividad y generar conocimiento de altísimo valor. Todo esto se traduce en poder minimizar costes de mantenimiento, aumentar la rentabilidad y fiabilidad y maximizar su disponibilidad.

Los productos de NEM Solutions destacan por su carácter innovador y emocional, rompiendo los moldes establecidos en la industria hasta la fecha.

*NEM Solutions provides maintainers and operators of rolling stock with complete maintenance management solutions and expert consultancy services. Areas of expertise: wheelset life extension, productivity improvement and business management.*

*Those outputs are achieved by determining the future behaviour of the assets through the analysis of operational and maintenance information. By properly treating those data, NEM Solutions gets to extend assets' life cycle, improve the overall productivity and generate valuable knowledge. This translates into maintenance costs minimization; performance, reliability and availability maximization.*

*NEM Solutions' products and services are known for their emotional character and breaking moulds across different industries to date.*

<http://www.nemsolutions.com/>





## Groundbreaking technology: Bearings with MPAX cages

The new MPAX solid brass cage makes FAG cylindrical roller bearings even more robust and durable than ever before – increasing reliability, safety, and cost-effectiveness in railway applications. Or as our engineers put it: “The bearings are best in class in terms of technology. They have a high radial and tangential load carrying capacity – and can be used for significantly longer periods even when subjected to heavy dynamic loads.”

Visit us at the InnoTrans or on the internet.

[www.schaeffler.de/Railway](http://www.schaeffler.de/Railway)



**FAG**

**SCHAEFFLER**

1913 **PASCH** 2013

## PASCH Y CIA

PASCH Y CIA, con más de cien años de historia, juega un importante papel en el suministro y mantenimiento de bienes de equipo en España. Su participación en un gran número de proyectos industriales le ha proporcionada su dilatada experiencia.

Abarca múltiples campos de actuación en el Sector Ferroviario, tanto en equipamientos para infraestructura ferroviaria como para material rodante.

En el suministro de equipos para la infraestructura ferroviaria Pasch colabora con las empresas:

- voestalpine BWG (Desvíos de alta velocidad)
- voestalpine SIGNALING Sainerholz (Accionamientos, señalización)
- voestalpine SIGNALING Siershahn (Detectores de cajas calientes e impacto en vía)
- voestalpine VAE (Desvíos)
- voestalpine SCHIENEN (Carril)
- BACKER WOLFF (Calefactores de agujas)
- FRAUSCHER (Contadores de ejes, sensores de rueda)
- RAWIE (Toperas)

Con respecto al equipamiento para el material rodante las empresas con las que colabora son:

- AKW-PROTEC (Biorreactores)
- BODE (Puertas)
- GMEINDER (Reductores de ejes)
- HÜBNER (Pasillos)
- MAN (Motores diésel)
- STEMMANN-TECHNIK (Pantógrafos y contactores de tierra)

*PASCH Y CIA, with more than 100 years of history, has an important role in the supply and maintenance of equipments in Spain. It's participation in a big number of industrial projects has given the company it's large experience in the railway sector, as well in equipment for rail infrastructure as in equipment for rolling stock.*

*In the supply of equipment for rail infrastructure Pasch collaborates with the following companies:*

- voestalpine BWG (High Speed turnouts)
- voestalpine SIGNALING Sainerholz (Point machines and signalling)
- voestalpine SIGNALING Siershahn (Hot box detectors, wheel defect detectors)
- voestalpine SCHIENEN (Rails)
- voestalpine VAE (Turnouts)
- BACKER WOLFF (Turnout heating systems)
- FRAUSCHER (Wheel sensors and axle counters)
- RAWIE (Buffers/Railway bumpers)

*And about the supply of equipment for rolling stock Pasch collaborates with the companies:*

- AKW-PROTEC (Bioreactors)
- BODE (Doors)
- GMEINDER (Axle gears)
- HÜBNER (Interconnection gangways, bellows)
- MAN (Diesel motors)
- STEMMANN-TECHNIK (Pantographs, ground contacts and third rail shoe gear)

<http://pasch.es/>



## PEGAMO

### Maquinaria para talleres ferroviarios

El Grupo Pegamo es una compañía privada española líder en su mercado, compuesta por seis compañías con una amplia diversificación sectorial.

Pegamo Equipamiento Ferroviario pertenece a la División de Maquinaria Especial, y está especializada en la fabricación de maquinaria para talleres ferroviarios.

El rango de productos incluye: columnas elevadoras, baja-bogies, baja-vías, mesas elevadoras y auxiliares, mesas girabogies, sistemas de almacenaje y distribución de arena, prensas especiales y maquinaria de manipulación y manutención.

Durante más de 35 años los clientes de Pegamo en el sector ferroviario español han sido las compañías más importantes relacionadas con la fabricación y mantenimiento del material rodante. Como resultado de combinar experiencia, innovación y soluciones completas Pegamo ha estado involucrado en la definición de los nuevos talleres de alta velocidad, así como en el desarrollo de los principales metros y tranvías en España.

Pegamo se enorgullece también de colaborar durante los últimos años con nuevos clientes y proyectos por todo el mundo.

### Railway workshop and depot equipment

*Pegamo Group is a leading private Spanish firm, made up of six companies with a broad sectorial diversification.*

*Pegamo Railway Equipment belongs to the Special Machinery Division of the Group, and it is specialized in the production of railway workshop and depot equipment.*

*The wide range of products includes: lifting jacks, bogie-drops, rail-drops, lifting and handling tables, bogie turntables, auxiliary bogies, sand filling systems, special presses and handling equipment.*

*For more than 35 years Pegamo's Customers in the Spanish Railway Sector are the most important companies related to Manufacturing and Maintenance of Rolling Stock.*

*As a result of combining experience, innovation and comprehensive solutions Pegamo has been involved in the High Speed new Depots definition as well as in the main Metro and Tram development in Spain. Pegamo is also proud of collaborate during last years at new projects and customers worldwide.*

[www.pegamo.es](http://www.pegamo.es)

## PLASSER & THEURER

Las innovaciones de Plasser & Theurer no sólo se centran en la mejora continua del rendimiento y la calidad de los trabajos de construcción y mantenimiento de superestructura ferroviaria. El desarrollo de la tracción híbrida para maquinaria de vía contribuye a reducir el impacto ambiental de los trabajos en la vía, reduciendo a su vez los costes de las operaciones. El uso de la energía eléctrica suministrada por la catenaria aminora las emisiones de CO<sub>2</sub> y reduce los costes tanto de carburante como de la logística asociada. Ambos aspectos son cada vez más relevantes para las administraciones ferroviarias, por lo que la maquinaria con tracción híbrida se puede convertir en una ventaja competitiva en distintos concursos. Una vez más, Plasser & Theurer a la vanguardia de la tecnología de vía.



*Innovation in Plasser & Theurer is not just about improving output and quality of the work on track. The recent launching of the hybrid transmission for track maintenance machines reduces environmental impact of the work on track while reducing the associated operational costs. The use of the electric energy provided by the catenary lessens CO<sub>2</sub> emissions and reduces the fuel cost and those of its logistics on track. Both aspects are nowadays relevant for different railway administrations and can lead to a competitive advantage in tenders. Once again, Plasser & Theurer leading technology on track.*

<http://www.plasser.es>





# EXPERIENCIA EN VÍAS Y DESVÍOS



SCHWIHAG ofrece un programa de productos y servicios caracterizado por su fiabilidad y calidad superior. La tecnología en vías y desvíos de SCHWIHAG se emplea en todo el mundo tanto en tramos de alta velocidad, como en metros, tranvías y transporte regional. Fotografía: Fijaciones SCHWIHAG para vía en placa en traviesa bloque polivalente instaladas en túneles de la Variante de Pajares.

InnoTrans



Visit us:  
Hall 26 / Stand 301

**SCHWIHAG AG**  
Técnica en vías y desvíos  
Lebernstrasse 3  
CH-8274 Tägerwilen

Teléfono +41 - (0) 71 666 88 00  
Telefax +41 - (0) 71 666 88 01  
info@schwihag.com  
[www.schwihag.com](http://www.schwihag.com)







## ROCK DELTA

Sistema de vía para metros de RAIL.ONE y RockDelta

RockDelta, juntamente con RAILONE, han desarrollado un innovador sistema para reducir las vibraciones producidas por el tránsito ferroviario. Este sistema, conocido como RHEDA RX, se ha desarrollado partiendo de los conocidos sistemas de vías RHEDA: vías no balastadas de losa de hormigón construidas in situ y que integran traviesas bi bloques. Las mantas de lana de roca RockXolid® (balasto fundido) aportan al nuevo sistema una doble función: desvinculación de la superestructura de la vía con el túnel, proporcionando el nivel de aislamiento deseado, y en un segundo término aseguran a la vía la elasticidad requerida.

### *RHEDA RX Metro Track System from RAIL.ONE and RockDelta*

*RockDelta, a company in the Rockwool Group, together with RAIL.ONE – has developed a solution for metro track systems that assures effective attenuation of vibrations produced by passing trains. This solution, RHEDA RX, was developed on the basis of the proven RHEDA family of ballastless track systems, chiefly characterized by an in-situ concrete slab with integrated bi-block sleepers.*

*Within the track system, RockXolid® stone wool mats perform a dual function. First, they represent total decoupling of the track superstructure from the tunnel, thereby providing the desired isolation level. Second, they assure the likewise-desired elasticity of the overall system. The required mat thickness is selected in accordance with the design of the mass-spring system and with the resulting relationship between the required mass and spring.*

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

## SCHAEFFLER



### *Reliability – made by Schaeffler*

En un mundo incesantemente dinámico, las soluciones de rodamientos y de sistemas de Schaeffler contribuyen a que los ferrocarriles estén preparados para afrontar los retos del futuro, incrementando también su seguridad.

Nuestra gama de productos no sólo incluye rodamientos para las cajas de grasa, motores de tracción y rodamientos para la transmisión de la marca FAG, sino que se complementa de forma óptima con rodamientos y componentes de la marca INA, por ejemplo en conectores de vagones, sistemas de frenado y de apertura de puertas. Nuestras soluciones cubren cualquier aplicación de rodamientos en vehículos sobre raíles. Para garantizar la máxima disponibilidad y rendimiento óptimo de los ferrocarriles modernos, Schaeffler desarrolla una amplia gama de sistemas y productos mecatrónicos que contribuyen a alcanzar los retos futuros.

La experiencia y amplio conocimiento técnico de los especialistas en aplicaciones para ferrocarril de Schaeffler son solicitadas en numerosos proyectos, incluyendo el transporte de alta velocidad, el transporte de mercancías y el transporte local en las grandes urbes del mundo en constante crecimiento.

*In an increasingly dynamic world, bearings and system solutions from Schaeffler not only help railways prepare for the challenges of the future, but also improve their safety.*

*Our product range not only includes axlebox bearings, traction motors and gearbox bearings from the FAG brand, but is optimally complemented by bearings and components from the INA brand, for example, in railcar connectors, braking or door systems. Our solutions cover any bearing application in rail vehicles.*

*In order to ensure the maximum availability and optimum performance of modern rail vehicles, Schaeffler is developing a range of mechatronic products and systems to meet the challenges of tomorrow.*

*The expertise and comprehensive technical knowledge of the specialists in Schaeffler's Railway Sector Management are in demand in a wide range of projects, including high-speed transportation, freight transportation, and local transport in the world's growing megacities.*

<http://www.schaeffler.es>

## SCHWIHAG AG

Schwihag AG es líder en tecnología innovadora en el ámbito de vías y desvíos. Desde hace más de cuatro décadas, desarrollamos soluciones innovadoras para mejorar la tecnología existente de nuestros clientes a nivel mundial. El objetivo es optimizar la funcionalidad de vías y desvíos, reducir los gastos de mantenimiento y proteger el medioambiente.

Los sistemas de Schwihag se utilizan tanto en ferrocarriles convencionales y de alta velocidad como en trayectos de mercancías pesadas, líneas de metro o tranvías.

En la InnoTrans 2016, Schwihag presenta bajo el lema "Experiencia en vías y desvíos" el programa actual de sus productos y también varios desarrollos nuevos.

En lo que respecta a sistemas de fijación del carril, aparte de los nuevos sistemas Schwihag de fijación para vía en placa y el sistema de fijación del carril para trayectos de mercancías pesadas, Schwihag AG presenta también la nueva vaina S6 de Schwihag para traviesas de hormigón. Se va a presentar, además, el sistema de fijación de gran elasticidad para trayectos de puentes con vía en placa y un nuevo sistema de fijación del carril de vía en placa para la alta velocidad.

Otra novedad que se presenta en la feria es la máquina de atornillado para instalar los clips elásticos mecánicamente, aumentando así el rendimiento de instalación considerablemente.

En el stand encontrará también todos los productos Schwihag relativos a la tecnología de desvíos ferroviarios: las clásicas placas resbaladeras IBAV, el dispositivo de rodillos ZRV, y el dispositivo de rodillos de presión para agujas, así como el dispositivo de rodillos para corazones de punta móvil y dispositivo de muelle para el cambio, además de la nueva placa resbaladera de asiento muy elástico.

<http://www.schwihag.com>





# SIEMENS

*Ingenuity for life*

## Intelligent infrastructures don't just react. They anticipate.

Thinking mobility further through advanced software solutions.

New ideas, concepts, and technologies are in great demand with our ever-increasing need for mobility.

With over 160 years of experience in passenger and freight transportation and our IT know-how, we are constantly developing new and intelligent mobility solutions to provide greater efficiency and safety. Prescriptive monitoring systems reduce train downtime and increase availability.

Dynamic control systems optimize traffic flow and throughput. And electronic information and payment systems improve passenger experience.

It's in how we electrify, automate and digitalize transport infrastructures that we're setting the benchmark for tomorrow's mobility - today.

Visit us at  
InnoTrans at  
the Siemens  
booth 203  
hall 4.2!

[siemens.com/mobility](https://www.siemens.com/mobility)



## SEGULA TECHNOLOGIES

**Ingeniería y consultoría en material rodante**  
Segula Technologies España forma parte del grupo Segula Technologies, uno de los mayores grupos de ingeniería a nivel mundial, que cuenta con más de 8.500 trabajadores en 24 países (Francia, España, Italia, Portugal, Alemania, Holanda, Suecia, Reino Unido, Rusia, Eslovaquia, Rumanía, Túnez, Turquía, Marruecos, EE.UU., México, Brasil, Argentina, India, Bélgica, China, Israel, Gabón y Congo).

Segula Technologies España, a través de su oficina ubicada en Zaragoza, es Centro de Excelencia en desarrollo de material rodante a nivel internacional, además de ser la ingeniera más grande dentro del sector ferroviario en España. Con cerca de 25 años de experiencia en el sector,

SEGULA cuenta con un equipo (más de cien ingenieros) especializado en la realización de proyectos de material rodante, diferenciado en cinco áreas de especialización: Bocetos-Estilo, Estructuras & FEM, Interiorismo, Instalaciones eléctricas e Instalaciones mecánicas. Además SEGULA colabora en diseño de bogies, utillajes, documentación técnica y estudios de ergonomía.

Capacidad anual: 190.000 horas de proyecto, realizadas en nuestras oficinas. (Paquetes de trabajo).

*Segula Technologies Spain is part of the Segula Technologies Group, one of the largest engineering groups worldwide, with more than 8.500 employees in 24 countries (France, Spain, Italy, Portugal, Germany, Netherlands, Sweden, United Kingdom, Russia, Slovakia, Romania, Tunisia, Turkey, Morocco, USA, México, Brazil, Argentina, India, Belgium, China, Israel, Gabón, Congo).*

*SEGULA Technologies Spain, through its office in Zaragoza, is Center of Excellence in rolling stock projects worldwide and the largest engineering company in the railway sector in Spain. With over 25 years of experience, we have a dedicated team (more than 100 engineers) in the implementation of rolling stock's projects, differentiated in 5 areas of specialization: Style, Structures & FEM, Interiors, Electrical and Mechanical Installations. Besides we collaborate in other areas: Bogies, Tooling, Technical Documentation and Ergonomics.*

*Our annual capacity: 190.000 hours in projects, made in our offices. (Work packages)*

<http://www.segula.es>



## SENER

SENER es un grupo privado de ingeniería y tecnología fundado en 1956 -este año cumple su 60 aniversario-, que agrupa las actividades propias de Ingeniería y Construcción, además de participaciones industriales en compañías que trabajan en las áreas de Aeronáutica y de Energía y Medio Ambiente. En Ingeniería y Construcción, SENER se ha convertido en una empresa de referencia internacional en los sectores Aeroespacial, Power, Oil & Gas, Naval e Infraestructuras y Transporte. En este último, ha tomado parte en proyectos de transporte urbano, ferrocarriles, carreteras, aeropuertos y puertos, obras hidráulicas o de recuperación del litoral. Además, tiene gran experiencia en integración urbana de líneas de alta velocidad, en estaciones y terminales de ferrocarril. Recientemente, SENER ha sido seleccionado para coordinar los proyectos de alta velocidad en California (EE.UU.) donde también ha participado en el proyecto de Los Ángeles Union Station. En el Reino Unido, ha sido elegida como Project Delivery Partner en el programa del HS2, lo que supone la implicación en los programas más importantes de alta velocidad en marcha en el mundo.

*SENER is a private engineering and technology group founded in 1956, in this year is celebrating its 60th anniversary, which accomplishes Engineering and Construction activities and has industrial holdings in companies working in the fields of Aeronautics and Energy and the Environment. In Engineering and Construction, SENER has become a benchmark engineering company at home and abroad in the sectors of Aerospace, Infrastructures and Transport, Power, Oil & Gas, and Marine. In Infrastructures and Transport, SENER has been involved in railways and roads, airports and ports, water projects and coastal recuperation schemes. SENER has extensive experience in projects for urban integration of high-speed lines, as well as railway terminals and stations.*

*Recently, SENER has been selected for the coordination of high-speed projects in California, where it also participated in the Union Station project. In the UK, it has been selected as Project Delivery Partner in the HS2 program, this means SENER partakes in the most important high-speed programs underway in the world.*

<http://www.sener.es/>

## SIEMENS

### Soluciones para la movilidad inteligente

Siemens presentará en InnoTrans sus principales soluciones para una movilidad inteligente y eficiente para los ámbitos urbano, interurbano y de mercancías bajo el lema "Thinking mobility further".

La creciente demanda de movilidad requiere conceptos de transporte cada vez más eficientes. Con el respaldo de nuestra experiencia en transporte y nuestro know-how de TI, estamos desarrollando continuamente nuevas soluciones inteligentes que aumentan la disponibilidad, optimizan la utilización de rutas y mejoran la calidad del transporte.

Siemens, con una gran presencia en InnoTrans, contará con un gran stand en el Hall 4.2, en el que mostrará sus soluciones de movilidad basadas en digitalización y automatización, así como con un área de exhibición exterior donde se pueden visitar una amplia gama de vehículos para metros, tranvías y alta velocidad, entre las que destaca Mireo, la nueva plataforma de movilidad sostenible para servicios urbanos y regionales.

Hall 4.2 stand 203 y stand exterior FI/20



### Solutions for smart mobility

Siemens will present its intelligent and efficient mobility solutions for urban, interurban and freight transportation at InnoTrans with the motto "Thinking mobility further".

The steadily growing demand for mobility requires ever more efficient transportation concepts. Backed by our generations of transport experience and expertise and our IT know-how, we are continually developing new and intelligent solutions that increase availability, optimize route utilization and create a new quality of travel.

Siemens, with an important presence at InnoTrans, will have a booth in Hall 4.2 to show its mobility solutions based in digitalization and automation, as well as an outdoor booth where a range of rail vehicles for metro, tram and high speed will be shown, among which the new generation for sustainable mobility for urban and regional services Mireo is outstanding.

Hall 4.2 booth 203 & FI/20 Outdoor booth

<http://www.siemens.com/global/en/home/company/fairs-events/innotrans.html>  
<http://www.mobility.siemens.com/>



...FLIRT...VARIODBAHN...CITYLINK...EURODUAL...COACH..



# DISCOVER

Stadler introduces as a world premiere at InnoTrans the EC250, its first high speed (250km/h) and low-floor train. Discover also other innovative solutions from the Stadler brand for all the segments of rail transport, urban transport and services. [www.stadlerrail.com](http://www.stadlerrail.com)

VISIT US AT:

On tracks 4, 8 y 9

Indoor: Hall 2.2 Stand 103

Outdoor: Stand 0/238

**STADLER**

## STADLER



Stadler está presente en InnoTrans 2016 con novedosas soluciones ferroviarias entre las que destacan el nuevo tren de alta velocidad EC250, el nuevo FLIRT para los Países Bajos, coches de pasajeros de ancho variable, locomotoras duales y sus últimos tranvías y trenes-tram. Visitenos en el stand 103 del pabellón 2.2. y en la playa de vías. Nuestra gama de servicios puede encontrarla en el stand exterior O/238.

La División España muestra dos innovadores vehículos híbridos diseñados y fabricados por Stadler Rail Valencia:

- En la vía 8/43, la nueva locomotora EURODUAL para Reino Unido (Class88): mucho más que una locomotora "las mille", puede circular por todo tipo de líneas.
- En la vía 4/29, el nuevo tren-tram tipo Citylink para VMS Chemnitz que puede circular en la red tranviaria en modo eléctrico y en las líneas ferroviarias en modo diesel (max. 100km/h) ofreciendo un alto grado de confort y seguridad.

*Stadler will be present in InnoTrans 2016 with a wide range of products and services including the new high speed train EC250, the new FLIRT for the Netherlands, variable-gauge passenger coaches, dual-mode locomotives or their last tramways and tram-trains. Visit us in Hall 2.2. stand 103 and on the tracks. Our Services portfolio can be found in the outside stand O/238.*

*The Division Spain shows two innovative examples of hybrid vehicles developed and manufactured by Stadler Rail Valencia:*

- *On track 8/43, the new EURODUAL locomotive for UK (Class88): Much more than a "last-mile diesel". Operational flexibility, high performance and reduced transport costs in a single locomotive that travels on all kinds of lines.*
- *On track 4/29, the new tram-train type Citylink for VMS Chemnitz certified according to BOStrab and EBO: it can run in the tram network in electric mode and in regional railway lines in diesel mode (max. 100km/h) offering a high degree of comfort and safety.*

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

## STRUCTURALIA

Desde 2001 contribuyendo al crecimiento de los profesionales de las Infraestructuras, Energía e Ingeniería ¿Qué ofrece Structuralia a los profesionales del sector ferroviario?

- Internacionalización, porque además de España, estamos presentes de forma notable en América, con sedes en México, Colombia y Chile.
- Faculty formado por 530 profesores con amplia experiencia.
- La confianza de los mayores grupos multinacionales de infraestructuras.
- Amplio catálogo de programas online con las universidades más representativas, entre los que destacamos.

### Máster en Infraestructuras

#### Ferrovias de Structuralia – UPC:

Structuralia y la UPC promueven desde 2007 el Máster on-line en Proyecto, Construcción y Mantenimiento de Infraestructuras e Instalaciones de Líneas Ferroviarias.

ADIF y CENIT fueron los promotores originales.

Más de 100 ingenieros de ADIF y de INECO y más de 1.000 alumnos han sido formados desde entonces. Incluye módulos específicos de Alta Velocidad.

Especialización en alta velocidad y metro:

- Postgrado en Proyecto, Construcción y Mantenimiento de infraestructuras ferroviarias de Alta Velocidad.
- Postgrado en Proyecto, Construcción y Mantenimiento de Ferrocarriles Metropolitanos.

*Helping Infrastructure, Energy and Engineering professionals grow since 2001*

*What does Structuralia offer professionals working in the rail engineering sector?*

- *Internationalisation – because apart from Spain, we also have a significant presence in America with offices in Mexico, Colombia and Chile.*
- *Faculty of more than 530 highly experienced members.*
- *The confidence of the leading international construction companies.*
- *Broad range of online programs, in collaboration with the foremost universities, including:*

*Master's in Railway Infrastructure from Structuralia – UPC (BarcelonaTECH):*

*Structuralia and UPC (BarcelonaTECH) began offering the on-line Master's in Design, Construction and Maintenance of Railway Infrastructure and Facilities in 2007. ADIF and CENIT were the original course sponsors.*

*Since then more than 100 engineers from ADIF and INECO and more than 1,000 students in total have completed the course, which includes specific modules for High-Speed Railways.*

*Specialisation in high-speed railways and metro railways:*

- *Postgraduate Course in Design, Construction and Maintenance of High-Speed Railway Infrastructure*
- *Postgraduate Course in Design, Construction and Maintenance of Metro Railways*

*For further information, visit: [www.structuralia.com/ferrocarriles](http://www.structuralia.com/ferrocarriles)*

<http://www.structuralia.com>

## TALGO

### Talgo EMU

Un tren regional y de cercanías con la tecnología única de Talgo, que puede circular a una velocidad de hasta 160 km/hora. Rapidez, comodidad, economía y respeto al medio ambiente definen al producto más nuevo de la cartera de Talgo: una plataforma adaptable que destaca por su accesibilidad a lo largo de todo el tren, agilizando al máximo la subida y bajada de viajeros y reduciendo el tiempo de parada en las estaciones.

### AVRIL

Avril es el vehículo más eficiente y sostenible del mercado de la muy alta velocidad: por su construcción ligera, es el que tiene la mejor relación peso-potencia. Eso supone una mejor capacidad de aceleración y deceleración pero, sobre todo, el consumo energético más reducido y la opción más sostenible. Su configuración adaptable permite hacer un tren a la medida del cliente, y sus coches anchos y de piso bajo continuo proporcionan a operadoras y viajeros la solución de transporte más accesible.



### Talgo EMU

*Talgo EMU is a regional and commuter train with Talgo's unique technology, which is able to run at up to 160km per hour. Speed, comfort, economy and respect for the environment all define the newest product in Talgo's catalogue: an adaptable platform which stands out for its accessibility throughout the whole train, making the boarding and disembarking of passengers a speedy process and reducing the standby time at stations.*

### AVRIL

*Avril is the most efficient and sustainable vehicle on the very high speed market: due to its lightweight construction, it has the best power-weight ratio. As a result, this train has better acceleration and deceleration capacity, but most importantly, it has the lowest energetic consumption on the market, thus making it the most sustainable option available. Its adjustable configuration makes it a customisable train. Its wide carriages, with a low and continuous floor, also make Avril the most accessible means of transport for both operators and travellers.*

<http://www.talgo.com>





 **InnoTrans 2014**  
23-26 SEPTEMBER · BERLIN

Visit us at  
Hall 26/stand 307

THE FUTURE  
OF  
MOBILITY



# Talleres Alegria, s.a.

**TECNOLOGÍA FERROVIARIA – RAILWAY TECHNOLOGY – TECHNOLOGIE FERROVIAIRE**

CL. PEÑA SANTA, 7 - POLÍGONO INDUSTRIAL SILVOTA - 33192 LLANERA - ASTURIAS - SPAIN

T. +34 985 26 32 95

E-mail: [talegria@talegria.com](mailto:talegria@talegria.com)

F. +34 985 26 60 11

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

## TALLERES ALEGRÍA



### Desvíos y material fijo de vía

Empresa con actividad exclusiva en el sector ferroviario que desarrolla en dos líneas de negocio altamente especializadas:

- . Fabricación de todo tipo de desvíos y material fijo de vía para ferrocarriles de alta velocidad, convencionales, mercancías, metros, tranvías, etc.

- . Fabricación y mantenimiento de material rodante, es Entidad Encargada de Mantenimiento Certificada y fabricante de todo tipo de material remolcado y vehículos autopropulsados para mantenimiento de vía y catenaria.

Con más de cien años de experiencia empresarial, Talleres Alegría cuenta con una tecnología puntera, los más modernos equipos y máquinas y un equipo humano de profesionales y técnicos altamente cualificados. Consciente de la importancia que tiene la fiabilidad de sus productos, constantemente renueva su compromiso de avance y desarrollo en las últimas y más actuales técnicas de producción, diseño, calidad e investigación con el objetivo de alcanzar la plena satisfacción de sus clientes.

### Turnout Systems

*A company dedicated exclusively to the Railway Industry and developed into two highly specialized business lines.*

*First, the design and manufacturing of all types of turnout systems and other fixed track material for high speed, conventional, heavy haul, metro or tram railway lines.*

*Second, the construction and maintenance of rolling stock; it is a Certified Maintenance Entity and manufacturer of freight wagons and self-propelled vehicles for track and catenary works.*

*With more than 100 years of business experience, Talleres Alegría relies on a state-of-the-art technology, the most modern equipment, and a highly qualified human team of engineers and technicians. Aware of the importance of the reliability of its products, TA is continuously renewing its compromise for advance and development into the latest design, production, quality and research techniques. All with the objective of acquiring the full satisfaction of its clients.*

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



## TEMPEL GROUP

### Distribuidora de hardware industrial

Tempel Group es una empresa distribuidora de hardware industrial constituida en el año 1978 y que proporciona soluciones robustas para proyectos realizados en entorno ferroviario. Con sede en Barcelona, esta empresa cuenta con 5 delegaciones en territorio nacional, 2 en Portugal y 9 en Latinoamérica.

El conocimiento y especialización del que dispone en comunicaciones e informática industrial y los acuerdos de distribución que ha fijado con grandes marcas, le permite ofrecer un amplio abanico de soluciones de equipamiento de comunicaciones y procesamiento a bordo de trenes. Los principales productos y servicios que ofrece son Ethernet Industrial, dispositivos wireless, gama de controladores programables, ordenadores embebidos y vigilancia IP.

Tempel Group realiza siempre una parte de consultoría y formación técnica anticipada para recomendar el sistema más adecuado a las necesidades del cliente.

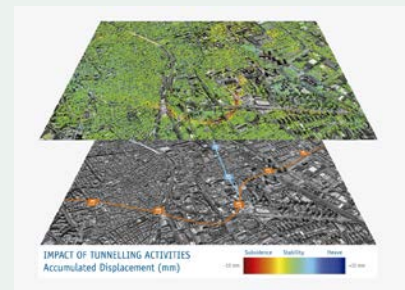
### Industrial hardware distribution

*Tempel Group is an industrial hardware distributor founded in 1978 that provides robust solutions for projects set in the railway environment. Based in Barcelona, the company has up to 5 delegations in Spain, 2 in Portugal and up to 9 in Latin American territory.*

*Its knowledge and expertise in the industrial computing and communications and the distribution agreements which has set with major brands, enables Tempel Group to offer a wide range of communications solutions and processing equipment on board. Main products and services that Tempel Group offers are Industrial Ethernet, wireless devices, range of programmable controllers, embedded PCs, IP surveillance.*

*Tempel Group always takes technical consulting and training to recommend the most appropriate system to the client.*

<http://www.tempelgroup.com/>



## TRE ALTAMIRA

### Tecnología satelital para controlar el movimiento del terreno

TRE ALTAMIRA suministra mapas de movimiento del terreno generados con imágenes de satélites radar mediante la tecnología InSAR (interferometría de radar de apertura sintética). Los desplazamientos medidos en la superficie terrestre usando esta técnica tienen una precisión milimétrica, un rango de medida desde el milímetro hasta el metro y abarca zonas de control de 50x50 km con una gran densidad de puntos de medición.

Existen satélites radar adquiriendo imágenes desde 1992, en algunos casos casi ininterrumpidamente para ciertas áreas, lo que permite llevar a cabo estudios históricos de la deformación del terreno con estas imágenes de archivo. Gracias a ello, puede conocerse la historia del movimiento del terreno y evaluar su estabilidad antes de que empiecen las obras de construcción.

Con más de dieciséis años de experiencia, TRE ALTAMIRA ha consolidado su posición como proveedor líder del sector con proyectos de supervisión tan importantes como el Grand Paris Express, la línea AVE de Barcelona, la extensión del metro de Londres o la red ferroviaria en Austria, entre otros.

### Monitoring ground motion with satellite technology

*As the leading supplier of ground motion studies to the rail transport industry, TRE ALTAMIRA specialises in processing and analysing satellite images to monitor ground motion with millimetric precision using InSAR technology (Interferometric Synthetic Aperture Radar).*

*Railway projects and tunnelling activities require exhaustive monitoring to ensure the integrity of the surroundings, especially those that are constructed in areas which are highly populated or which have historical value. Satellite technology detects and measures the related surface motion. It provides a remote overview of large areas thanks to the wide coverage of radar satellite images (typically 50 x 50 km), sensitivity to slight motion with a millimetric level of precision, and the motion evolution of each measured point.*

*With over 16 years' InSAR experience, TRE ALTAMIRA has consolidated its know-how and position in the market with projects that have become benchmarks, such as the surveillance of the construction of the Grand Paris Express, the Barcelona High Speed Rail Line, the construction of an extension of the London Underground and the surveillance of the railway network in Austria, among others.*

<http://tre-altamira.com/>





## UNIVERSAL GLOBAL LOGISTICS

Universal Global Logistics es una de las principales compañías transnacionales españolas especializada en logística, transporte internacional y aduanas.

Siendo empresa cabecera del Área Logística de Marmesda Noatum Maritime, con presencia en España, Francia, Portugal, Marruecos, Argelia, Turquía y Chile, Universal Global Logistics dispone de 10 oficinas propias en España, 3 delegaciones en Portugal y 3 en Marruecos, así como una amplia red de agentes en todo el mundo.

Con el objetivo de prestar servicios de calidad al comercio internacional, Universal Global Logistics mantiene una política de actualización de estructuras y medios adecuados que asegura una amplia oferta de soluciones específicas y personalizadas para la cadena de suministro en cada uno de los sectores industriales de sus clientes.

En la actualidad, es reconocida por la excelencia de su servicio y su personal especializado que han hecho de Universal Global Logistics un referente del sector cubriendo todas las necesidades de sus clientes en las diferentes áreas del transporte y la logística.

*Universal Global Logistics are one of the main Spanish forwarding companies that specialise in logistics, international transport and customs. Universal Global Logistics are a leading company in Marmesda Noatum Maritime Logistics Area, located in Spain, France, Portugal, Morocco, Algeria, Turkey and Chile, and have 10 offices based in Spain, 3 branches in Portugal and Morocco, as well as a wide network of agents all around the world.*

*Aiming to provide quality services in the international trade, Universal Global Logistics have the policy to update the adequate structures and means in order to ensure a wide range of specific and customised solutions for the supply chain in each one of their customers' sectors.*

*Presently, Universal Global Logistics are well known for their excellent service and specialised staff, which have made them a benchmark in the industry fulfilling all of their customers' needs in the different transport and logistics areas.*

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

# HISPA@LD

## Railway HVAC Systems

Welcome to **comfort**   

## We have a meeting in Berlin! Tenemos una cita en Berlín!

Come and visit us at **InnoTrans 2016** to discover our high technology HVAC product range.

**Hall 3.1 / Booth 406**  
Berlin, September 20th-23st

Visítenos en **InnoTrans 2016** y conozca nuestra gama de Sistemas de Climatización de alta tecnología.

**Hall 3.1 / Stand 406**  
Berlín, del 20 al 23 de septiembre



Saloon HVAC S100 | S200 | S300 | S400

HVAC units for Driver Cabin

# Anuario del Ferrocarril 2016

**EDICIÓN BILINGÜE ESPAÑOL INGLÉS**

Este año disponible en el stand de Vía Libre en Innotrans 2016

Versión impresa y  
en la web  
[www.anuariodelferrocarril.es](http://www.anuariodelferrocarril.es)

Incluye

**Observatorio del Ferrocarril**

**Guía de empresas**

**Guía de Productos estrella**

**Guía de Protagonistas del ferrocarril**

**Precio 50€**

**Contacto:**

Antonio García Solé

[antoniog@ffe.es](mailto:antoniog@ffe.es)

Teléfono: 911 511 088

629 846 634





## WEIDMÜLLER

### Partner en Industrial Connectivity para la industria ferroviaria

Amplio rango de productos de alta calidad para el mercado ferroviario, reunidos en un único fabricante.

La creación de un sistema de transporte moderno, de alto rendimiento y ágil mantenimiento es un gran desafío logístico que requiere de vehículos rápidos, flexibles y seguros. Además también está sujeto a factores ambientales extremos que tienen un impacto tanto en el material rodante como en las infraestructuras.

Como reconocidos expertos, damos apoyo a nuestros clientes y partners en todo el mundo con productos, soluciones y servicios en el entorno ferroviario de energía, señales y datos. Somos parte de sus industrias y mercados, de modo que continuamente desarrollamos soluciones innovadoras, sostenibles y útiles para dar respuesta a sus necesidades individuales.

Todos nuestros productos de alta calidad para la industria ferroviaria han sido diseñados para cumplir con estos sus requisitos y normativas. Ya sean terminales, conectores, módulos electrónicos, cajas, herramien-

tas o sistemas de marcaje. Resistentes a vibraciones, golpes y el clima, nuestros productos convencen día a día, con proyectos y aplicaciones en todo el mundo.

Juntos, establecemos estándares en Industrial Connectivity.

### *Wide range of high quality products for the railway industry joined in a single manufacturer.*

*The creation of a modern transport system, high performance and fast maintenance is a major logistical challenge that requires a fast, flexible and reliable transport. At the same time, it is also subjected to the extreme environmental factors which have an impact on both rolling stock and infrastructure.*

*As experienced experts we support our customers and partners around the world with products, solutions and services in the industrial environment of power, signal and data. We are at home in their industries and markets and we are therefore continuously developing innovative, sustainable and useful solutions for their individual needs.*

*All our high quality products for the railway industry have been designed to meet our customer requirements and their regulations, taking into consideration all details such as terminals, connectors, electronic modules, enclosures, tools or marking systems. With every new project worldwide, our products convince thanks to their vibration, shock and climate resistance.*

*Together we set standards in Industrial Connectivity.*

*Let's connect.*

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

 **universal global logistics**  
NOATUM LOGISTICS

We transport the transport

Visit us in InnoTrans 2016  
Berlin 20-23 September  
Hall 4.2 Stand 208A

Excellence in Logistics Services  
[www.universalgloballogistics.com](http://www.universalgloballogistics.com)

