



# Rail Live 2020 - Madrid

Más de 5.000 profesionales, representantes de las administraciones y del sector ferroviario, se darán cita del 31 de marzo al 2 de abril, en Madrid, en una nueva edición de Rail Live, para analizar las innovaciones y tendencias que están transformando la industria ferroviaria.

Organizada por Terrapinn y la Asociación Ferroviaria Española, Mafex, Rail Live permitirá conocer las tendencias del ferrocarril y los más destacados programas de infraestructuras e innovación en materia de transporte, crear sinergias entre empresas e instituciones y analizar nuevas oportunidades de negocio.

Rail Live contará con una zona de exposición, con trescientos expositores, y con un congreso con más de 350 ponentes, en doce áreas temáticas sobre sostenibilidad, megaproyectos ferroviarios, infraestructuras inteligentes, mercancías, internet de las cosas, digitalización, energía, movilidad 4.0, ciberseguri-

*More than 5,000 professionals, administration and railway sector representatives, will meet from 31st March to 2nd April, in Madrid, for this year's Rail Live exhibition, in order to analyse the innovations and trends that are transforming the rail industry.*

*Organised by Terrapinn and Mafex-Spanish Rail Association, Rail Live will present the latest rail tendencies and the most outstanding infrastructure and innovation products in the field of transport, and will facilitate creating synergies between companies and institutions, while analysing new business opportunities.*

*Rail Live will feature an exhibition area with 300 exhibitors and a conference with more than 350 speakers centred on twelve main themes: sustainability, large-scale rail projects, smart infrastructures, freight, IoT, digitalisation, energy, mobility 4.0, cybersecurity, metros, smart train control, smart stations and BIM in the rail sector.*



dad, metros, control inteligente de trenes, estaciones inteligentes y BIM en ferrocarril.

Temas de especial relevancia en un momento de cambio donde medios como el tren son la pieza clave para una movilidad sostenible que responda a las nuevas necesidades de la sociedad.

Esta edición permitirá conocer el proceso de la inminente liberalización del transporte de pasajeros en España, y las grandes inversiones ferroviarias previstas en Estados Unidos, China, India, Japón o Australia.

Rail Live 2020 acoge en Madrid a toda la cadena de valor del sector, desde administraciones ferroviarias hasta compañías de ingeniería, constructores de material rodante, expertos en infraestructura, señalización y control, y fabricantes de equipos y componentes y mantenimiento, entre otros.

## ■ Retos y tendencias

Según el “World Rail Market” de Roland Beger para la Asociación de la Industria Ferroviaria Europea, Unife, se esperan tasas de crecimiento medio anual del 2 por ciento en los segmentos de servicios, asociados a las fuertes demandas en Norteamérica, África-Oriente Medio, Asia-Pacífico y Europa, derivadas del crecimiento de la población, especialmente urbana, y de los nuevos requerimientos medioambientales de reducción de la contaminación, además de los procesos de desregulación y liberalización.

Factores decisivos serán también los acuerdos de libre comercio y el impulso al desarrollo en países emergentes, sobre todo Iberoamérica y Asia-Pacífico.

En los segmentos de infraestructura y control

*These are critical topics at a time of change, in which rail transport is a key element enabling sustainable mobility that meets society's new needs.*

*This year's exhibition will discuss the process of the imminent liberalisation of passenger transport in Spain and the large-scale rail investments planned in the United States, China, India, Japan or Australia.*

*Rail Live 2020 will host in Madrid the sector's entire value chain, ranging from railway administrations to engineering companies, rolling stock manufacturers, experts in infrastructure, signals and control, equipment and component manufacturers, and maintenance, among other actors.*

## ■ Challenges and Trends

*According to the “World Rail Market” by Roland Beger on behalf of Unife–The European Railway Industry, mean annual growth rates of 2% are expected in services segments, associated with strong demand in North America, Africa-Middle East, Asia-Pacific and Europe. This is the result of population growth, especially in urban areas, and new environmental requirements to reduce pollution, in addition to deregulation and liberalisation processes.*

*Other decisive factors will be free trade agreements and the promotion of development in emerging countries, especially in Latin America and Asia-Pacific.*

*There will be similar growth rates in infrastructure and traffic control segments, driven above all by new demands in commuter and medium-distance services in Western Europe.*

*The rolling stock segment will experience sustained growth thanks to the demand for metro, tra-*



de tráfico, se mantendrán tasas de crecimiento muy similares, sobre todo por el impulso de nuevas demandas de servicios de cercanías y media distancia en Europa Occidental.

El segmento de material rodante mantendrá una cuota de crecimiento sostenida gracias a la demanda de sistemas de metro, tranvías y cercanías para nuevos desarrollos urbanos.

En este escenario, los retos que la industria ferroviaria afronta están en la investigación, el desarrollo y la innovación, para garantizar la competitividad futura del ferrocarril frente a otros modos, la incorporación de nuevas tecnologías dentro del nuevo ecosistema digital y el desarrollo de nuevos modelos de negocio asociados a ellas.

La industria ferroviaria se enfrenta también a la necesidad de convertir el análisis del ciclo de vida del producto en elemento clave de la decisión de compra para evitar condicionamientos cortoplacistas y basados en precios bajos.

En esa línea es necesario adaptarse a la tendencia de incorporar cada vez mayor volumen de servicios asociados como mantenimiento, operación, gestión o financiación a los productos, sean los que sean.

Junto a ello, la dimensión de las empresas del sector es un factor cada vez más relevante para su sostenibilidad y competitividad en un mercado cada vez más abierto y globalizado.

## ■ Mafex

La Asociación Ferroviaria Española, Mafex, coorganizadora de Rail Live, integra empresas dedicadas a la fabricación de bienes o prestación de servicios ferroviarios de origen español.

Agrupada a empresas de material rodante, infraestructura y superestructura, señalización y control, mantenimiento, sistemas, equipos y componentes, ingenierías y consultorías, y certificación. Entre ellas, el 57 por ciento son pymes que generan el 20 por ciento de la facturación global.

Cuenta con 89 miembros cuya facturación conjunta en actividad ferroviaria fue de 5.100 millones de euros en 2018. De ese volumen, 3.449 millones de euros fueron fruto de la exportación de productos y servicios. Con un incremento de 349 millones sobre lo registrado en el ejercicio anterior.

Las empresas de Mafex empleaban en 2018 a 24.051 personas, un 5 por ciento más que en 2017. La inversión en investigación y desarrollo de las empresas asociadas a Mafex se sitúa en el entorno del 4 por ciento de su facturación estrictamente ferroviaria. ■

*mway and commuter services to cater to new urban development.*

*In this context, the rail industry faces challenges in research, development and innovation, in order to guarantee the future competitiveness of the railway compared to other modes of transport, the incorporation of new technologies within the new digital ecosystem and the development of new business models associated with such technologies.*

*The rail industry is also confronted with the need for changing the analysis of product life cycle into a key element in purchase decisions, in order to avoid short-term determinants based on low prices.*

*In this regard, we have to adapt to the tendency of incorporating an increasing amount of associated services, such as maintenance, operation, administration or financing, in products, regardless of their type.*

*In addition, the size of the sector's companies is an increasingly important factor, in relation to their sustainability and competitiveness, in a market that is becoming more and more open and globalised.*



## ■ Mafex

*Mafex-Spanish Rail Association, co-organiser of Rail Live, is made up of Spanish railway manufacturers and service providers.*

*It encompasses companies in the following categories: rolling stock, infrastructure and superstructure, signals and control, maintenance, systems, equipment and components, engineering and consultancy, and certification. Among them, 57% are SMEs that generate 20% of global turnover.*

*It has 89 members whose total turnover in railway activities amounted to 5.1 billion euros in 2018. Of this amount, 3.449 billion euros came from the export of products and services, an increase of 349 million euros compared to the previous year.*

*Mafex's member companies had 24,051 employees in 2018, 5% more than in 2017; they invest around 4% of their strictly rail-related turnover in research and development. ■*

## ACYGS

ACYGS Sales Management propone las mejores soluciones a nivel internacional, tanto de equipamiento para talleres ferroviarios, como de maquinaria de construcción y mantenimiento de la infraestructura ferroviaria, atendiendo siempre a las necesidades específicas de cada cliente y de cada proyecto.

ACYGS Sales Management asesora a sus clientes sobre las mejores soluciones disponibles en el mercado, no solo en términos de calidad y seguridad, sino también en cuanto a productividad. Además, se encuentra en una búsqueda continua de nuevas ideas, productos y procesos que permitan un mejor aprovechamiento de los recursos para sus clientes.

Actualmente, ACYGS Sales Management está desarrollando proyectos en más de diez países diferentes, en los que colabora con fabricantes de primer nivel con presencia en todos los continentes, para la gestión y suministro de talleres completos.

*ACYGS Sales Management provides the best solutions worldwide, both for construction and maintenance machinery as well as for railway depot equipment, fulfilling the specific requirements of each customer and each project.*



*ACYGS Sales Management gives advise to its clients on the best solutions available in the market, not only in terms of quality and safety but also in terms of productivity. Moreover, ACYGS is in continuous search for new ideas, products and processes that allow better use of resources for its customers.*

*ACYGS Sales Management is currently developing projects in more than ten different countries, in which it collaborates with leading manufacturers with presence on all continents, for the management and supply of complete workshops.*

Email: [info@acygs.es](mailto:info@acygs.es)

Web: <https://acygs.com/>

LinkedIn: <https://www.linkedin.com/company/acygs-es/>

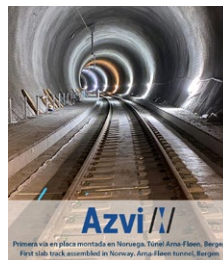
## AZVI

### 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 distintos países como Noruega, Portugal, Rumanía, Brasil y México.

En todos estos años, Azvi ha participado en numerosos proyectos de construcción de más de 2.500 km de vía, de los que más de 500 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.). Además, actualmente, realiza el mantenimiento de más de 8.000 km.

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 in different countries such as Norway, Portugal, Romania, Brazil and Mexico.*

*Throughout these years, Azvi has participated in numerous construction projects over more than 2,500 km of track, of which more than 500 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. In addition, nowadays maintenance works are carried out in more than 8,000 km.*

*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.*



## COMERCIAL PROTOINSA

Comercial Protoinsa está presente desde el año 1982 en el sector ferroviario diseñando, fabricando y suministrando soluciones para la infraestructura ferroviaria.

Nuestra alianza con marcas líderes como General Cable o Rosehill nos permite ofrecer a nuestros clientes productos de máxima calidad.

Nuestros productos más representativos son cables de energía, cables de señalización y comunica-



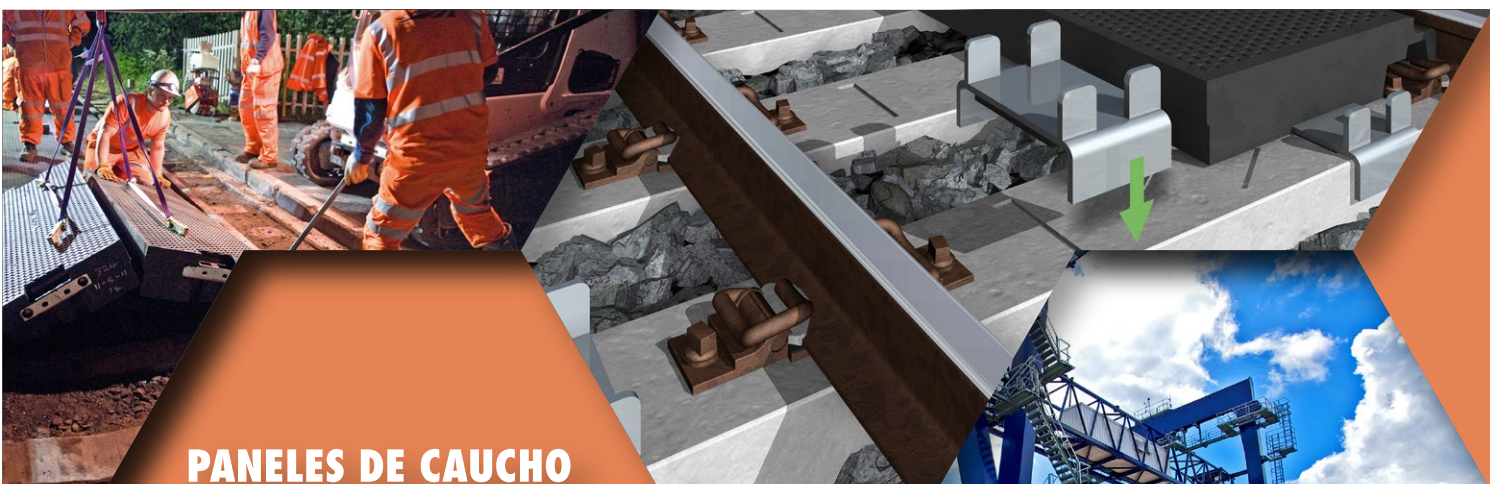
ción, cables de F.O., repartidores y cajas de F.O., empalmes termoretráctiles para cables de señalización, empalmes y terminaciones de cables de energía, paneles de caucho para pasos a nivel y paneles de caucho anti-trespas para impedir la entrada de peatones y vehículos en pasos a nivel o andenes.

COMERCIAL PROTOINSA S.A.


Parque Tecnológico Tecnogetafe  
Avda. Rita Levi Montalcini nº 2  
28906 Getafe (Madrid) SPAIN

Tel: +34 91 392 09 50

Email: [comercial@cprotoinsa.es](mailto:comercial@cprotoinsa.es)  
[www.cprotoinsa.com](http://www.cprotoinsa.com)



### PANELES DE CAUCHO PARA PASOS A NIVEL

- Rápido y fácil de instalar
- Bajo coste de mantenimiento
- Material 100% reciclado 



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



 **Comercial Protoinsa**  
Av. Rita Levi Montalcini, 2  
28906 Getafe (Madrid)

 +34 91 392 09 50

 [comercial@cprotoinsa.es](mailto:comercial@cprotoinsa.es)

## BOMBARDIER

*As a leading metro solutions provider, Bombardier is shaping the future of mass transit and daily commutes. Its high-tech, highly efficient MOVIA metros deliver rapid, reliable and cost-effective transport solutions around the globe.*

*From London to Delhi, New York to Shanghai, MOVIA metros move more than seven billion passengers every year. MOVIA metros are renowned over the world for their operational reliability, appealing design and enhanced safety features – everything that makes a metro an attractive mode of transport.*

*As part of a new or existing network, fully automated or with a driver, the MOVIA metro family's modular approach ensures the right solution for each customer.*

*MOVIA metros fully integrate Bombardier's proven sub-systems to maximize performance, including low weight, FLEXX Metro bogies which provide low lifecycle costs, and CITYFLO 650 technology, providing track to train communication via state-of-the-art wireless technology.*

*The metros can move 120.000 passengers per hour,*



*per direction. Passenger flow is optimized through wide door openings (up to 1.6 m), with up to eight doors per car. For increased passenger safety, the metros feature end detrainment doors for rapid evacuation from train to track.*

*Bombardier's pioneering advances in communications-based train control (CBTC) systems are supporting system optimization and upgrades globally providing a new dimension in overlay capability and tackling the capacity challenge. These systems can be deployed quickly, allowing some of the world's largest cities to meet their transportation needs – rapidly and reliably.*

*The CITYFLO 650 system for driverless (DTO) or unattended (UTO) train operations is designed for moving block advanced metro operations and automated people movers (APM). Track-to-train communication is achieved via state-of-the-art wireless technology to provide bi-directional communication. The system is operational or in delivery on 40 lines worldwide, including lines 1 and 6 of Madrid Metro. In Spain, Bombardier is also present with its signalling solutions for the main Metro lines, in cities such as Bilbao, Sevilla and Barcelona.*

## CAF

*CAF is one of the international benchmarks in the design and implementation of comprehensive mobility systems. CAF offers integral project management and engineering at all stages of the project including system design, civil works, signalling, electrification, other electromechanical systems, supply of rolling stock, and system operation & maintenance.*

*Regarding rolling stock, CAF designs, manufactures and maintains high speed trains, regional and commuter trains, locomotives, metros units, trams, LRVs and buses.*

*A growing number of cities across the world choose CAF rail solutions as a guarantee of a sustainable, high-safety means of transport. Regarding metros, CAF relies on its solution Inneo, a range of metro units equipped with the latest technological advances in terms of safety, performance and comfort. Featuring highly standardised equipment and service-proven solutions, Inneo metro units offer optimal reliability throughout their entire life cycle.*



*CAF has several metro solutions that have been designed to operate at different automation levels, including fully automated operation (GoA 4). This type of system offers maximum safety with the help of state-of-the-art technology applied to movement supervision. Its most recent references include fully*

*automated metros for Brussels, London and Santiago de Chile.*

*Regarding tramways, CAF has the Urbos solution, a range of state-of-the-art trams, designed with the best passenger accessibility conditions. Urbos is a complete low-floor tram which facilitates the boarding and alighting of passengers to and from the vehicle. Urbos trams respond to the highest eco-design requirements. These vehicles can include Greentech technology for catenary-free operation. This is an on-board energy storage system, based on lithium-ion supercapacitors and batteries.*

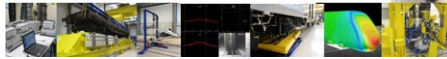
*Today, CAF is manufacturing new tramways for cities such as Birmingham, Liège and Oslo.*

*Visit CAF at Rail Live exhibition (stand 77).*

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



## CETEST



CETEST es un laboratorio acreditado ISO 17025:2017 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 oferta de servicios de CETEST cubre todo el ciclo de vida del producto ferroviario, desde ensayos de validación y verificación en 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 bogíes 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, captación de corriente, aerodinámica, prestaciones de tracción y freno, entre otras...

*Fully accredited ISO 17025:2017, 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 provides a global on-track measurement deployment capacity.*

*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.*

*CETEST'S customers include passenger, freight and special track maintenance vehicle manufacturers, as well as component suppliers. Additionally, CETEST works closely with other railway organizations, namely Notified Bodies, engineering firms and authorities.*

*The main CETEST's 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, current collection performance, aerodynamics, traction and braking performance, among others.*

**CETEST – Laboratorio de ensayos  
Your Test & Evaluation Department  
[www.cetestgroup.com](http://www.cetestgroup.com)**

## COMSA



**COMSA  
CORPORACIÓN**

COMSA Corporación es una empresa centenaria especializada en la construcción y mantenimiento de infraestructura y superestructura ferroviarias para ferrocarril convencional, alta velocidad, tranvías, ferrocarriles metropolitanos y regionales. También desarrolla su actividad en el ámbito de la ingeniería, especialmente en la instalación y mantenimiento de catenarias y subestaciones de tracción, en el diseño, desarrollo, instalación y mantenimiento de sistemas de seguridad y comunicación ferroviarios y en sistemas de gestión de redes y de centros de control. Asimismo, cuenta con experiencia en la gestión de servicios logísticos y tracción ferroviaria, la fabricación y suministro de balasto y la construcción de traviesas de hormigón para vía general y desvíos. Además, está presente en el ámbito de las concesiones ferroviarias y el mantenimiento integral de vehículos ferroviarios.

Actualmente, COMSA Corporación está ejecutando la obra del tranvía de Odense, en Dinamarca, un tramo del AVE Orense-Pedralba de la Pradería, en España, y recientemente ha finalizado la línea ferroviaria entre Gradec y Sveti Ivan Zabno, la primera de nueva

construcción de este tipo en 52 años, en Croacia.

*COMSA Corporación is a century-old company specialized in the construction and maintenance of railway infrastructure and superstructure for conventional, high-speed rail, trams, metropolitan and regional railways. It also carries out its activity in the field of engineering, especially in the installation and maintenance of catenaries and traction substations, in the design, development, installation and maintenance of railway safety and communication systems and in network management systems and control centers. The company also has experience in the management of logistics services and railway traction, the manufacture and supply of ballast and the construction of concrete sleepers for general roads and diversions. In addition, it is present in the field of railway concessions and the integral maintenance of railway vehicles.*

*COMSA Corporación is currently carrying out the Odense tramway work in Denmark and a section of the high-speed line between Orense and Pedralba de la Pradería, in Spain. Moreover, the group has finished recently the railway line between Gradec and Sveti Ivan Zabno, the first of new construction in 52 years in Croatia.*

## CONVENSA

Contratas y Ventas (Convensa) es una empresa especializada en la ejecución de obras ferroviarias. Su dilatada experiencia de casi 50 años en este sector, unida a un amplio parque de maquinaria ferroviaria propia, al que se suma un equipo humano excepcional formado por grandes profesionales, le permite abordar con total garantía cualquier proyecto ferroviario al que tuviera que hacer frente. Así mismo, Convensa forma parte del Grupo FCC lo que le otorga una capacidad tecnológica y financiera sin igual entre las constructoras ferroviarias, avalando el éxito en todas sus actuaciones. De esta manera, Convensa desempeña labores de estudio, diseño, construcción y seguimiento de obras nuevas y existentes; mantenimiento de líneas e instalaciones en explotación; y asesoramiento y apoyo en todo lo relacionado con asuntos ferroviarios. Entre sus actividades destaca la ejecución de:

- Infraestructuras ferroviarias y estaciones: ha participado en la ejecución de más de 600 kilómetros de plataforma de Alta Velocidad y



casi 500 kilómetros de Líneas Convencionales. La empresa ferroviaria del Grupo FCC ha contribuido en la construcción y desarrollo de diferentes estaciones de Alta Velocidad: Madrid-Puerta de Atocha, Santa Justa en Sevilla, Zaragoza-Delicias, Urzaiz en Vigo y La Sagrera en Barcelona.

- Superestructura ferroviaria: ha intervenido en el montaje de más de 600 kilómetros de vía doble en Líneas de Alta Velocidad y casi 500 kilómetros de vía sencilla en Líneas Convencionales junto a más de 100 Kilómetros de vía sencilla en líneas de Vía Estrecha.
- Mantenimientos: mantiene el 50% de la red de Metro de Madrid y más de 7.000 kilómetros de líneas de diversa tipología, pudiendo afrontar todas las actuaciones de emergencia y obras complementarias requeridas.
- Líneas metropolitanas: ha ejecutado más de 70 kilómetros de infraestructura del Metro de Madrid, de los cuales más de 25 kilómetros corresponden a túnel ejecutado con tuneladora.

## EUROPEAN LIGHT RAIL CONGRESS

**Ibercaja Patio de la Infanta, Zaragoza, Spain  
June 10th & 11th 2020.**

The European Light Rail Congress brings together leading opinion-formers and decision-makers from across Europe for two days of debate around the role of technology in the development of sustainable urban travel. With presentations and exhibitions from some of the industry's most innovative suppliers and service providers, this congress also includes technical visits and over eight hours of networking sessions. For 2020, we are delighted to be holding the event in the beautiful city of Zaragoza in partnership with Tranvia Zaragoza, Mobility City and the Fundacion Ibercaja.

Our local partners at Tranvia Zaragoza have arranged a depot tour as part of day one's activities at the European Light Rail Congress. At the event, attendees will discover the role and future of light rail within a truly intermodal framework. Supported by an evening networking session, this two day event will give you an opportunity to meet your peers, learn about new innovations within the industry and visit the beautiful city of Zaragoza.



Further details as we announce them, will be available here: <http://mainspring.co.uk/eu-light-rail/>

We look forward to meeting you in Zaragoza! The European Light

Rail Congress is organised and run by Mainspring Enterprises Ltd based in the UK. We run events in the light and urban rail sector including the UK Light Rail Conference (May 19th & 20th), the Global Light Rail Awards (October 7th) plus two Engineering Excellence Day events covering different topics including track, infrastructure, renewal and maintenance and also on Rolling Stock. The market leading light and urban rail monthly magazine *Tramways & Urban Transit* is also produced from our stable [www.tautonline.com](http://www.tautonline.com).

Mainspring Enterprises Ltd also works with the Global Air Rail Alliance and jointly organise the GARA events covering air/rail links globally.

[www.mainspring.co.uk](http://www.mainspring.co.uk)

**European Light Rail Congress** 10-11 June  
**2020**  
Ibercaja Patio de la Infanta – Zaragoza, Spain



**JEZ**



*JEZ designs, manufactures, supplies and provides with maintenance & service to all types of points and crossings for trains and tramways.*

*Our Engineering department develops complete points and crossings including rail equipment standardization and installation projects for stations or depots and the development of tailor made solutions with own patents.*

*As leaders in the design and manufacture of points and crossings, our range of products include:*

*-All types of turnouts, such us interoperable turnouts, tram turnouts, polyvalent turnouts, high-speed turnouts, switches and diamond crossings for centre-guided vehicles...*

*-Manganese steel crossings and swing nose crossings for both high-speed and low noise turnouts*

*-Hydraulic setting devices*

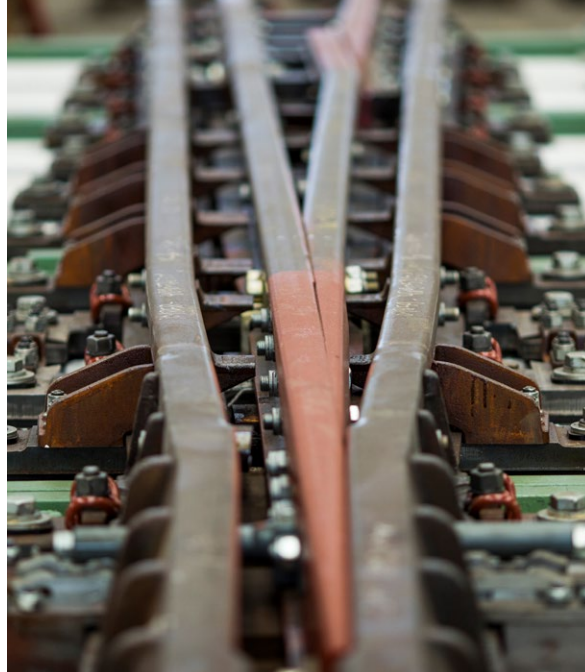
*-Switch and moveable point crossing motors*

*-Low maintenance roller systems*

*-Locking systems*

*-Support systems*

*-Engineering, maintenance manual and technical documentation*



*-Maintenance, service and commissioning of turnouts on track*

*One of our priorities is to attain customer after-sales service excellence. This involves the immediate presence of our technical personal to solve any problem, dealing with customer requests, contributions and suggestions and commissioning of turnouts.*

*JEZ owns two foundries specialized in the production of cast manganese rail crossings, and an installation for butt-welding manganese steel crossings to standard rails that has been approved by the main European administrations as ADIF, RFI, SNCF, Network Rail...*

*You* **MOTIVATE US,** *our* **RAILWAYS BRING US TOGETHER**

**RAILLIVE!**

VISÍTENOS EN EL

**STAND 41**

31 Marzo - 2 Abril | IFEMA-MADRID

**JEZ-MFA**

## GMV

GMV es una empresa española líder en ITS con presencia destacada en el sector ferroviario. Su actividad se centra en el diseño, desarrollo, implantación y mantenimiento de sistemas inteligentes para el transporte. Como principales productos y servicios, ofrece: equipamiento embarcado de localización y comunicaciones, Sistemas de Ayuda a la Explotación, Sistemas de Ticketing, Sistemas de información al viajero, video vigilancia, PA & Intercom, Sistemas de refuerzo a la seguridad y Software de Planificación Óptima de servicios, concebidos para todos los modos ferroviarios.

Dispone de referencias destacadas en todo el mundo con clientes como: Renfe, ONCF, Alstom, CAF, Talgo, Metro de Santiago de Chile, Metro de Barcelona, FGV, Euskotren, Metro de Sevilla, etc.



*GMV is the Spanish company leader in ITS, with outstanding presence in the rail sector. Its activity is focused in design, development, commissioning and maintenance of Intelligent Transport Systems. As main products and services, GMV offers: on-board units for location and communications, Fleet Management Systems, Ticketing Systems, Passenger Information Systems, CCTV, PA & Intercom, Systems for security reinforcement, software for planning and scheduling of services, applicable to all railway modes.*

*GMV has important references all around the world with clients like: Renfe, ONCF, Alstom, CAF, Talgo, Metro of Santiago de Chile, Metro of Barcelona, FGV, Euskotren, Metro of Sevilla, etc.*

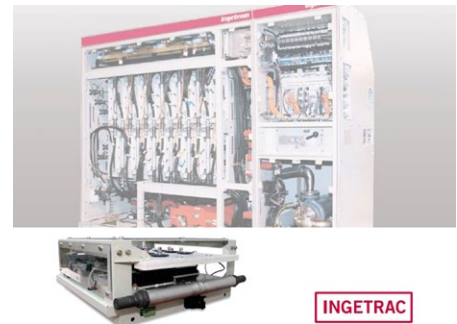
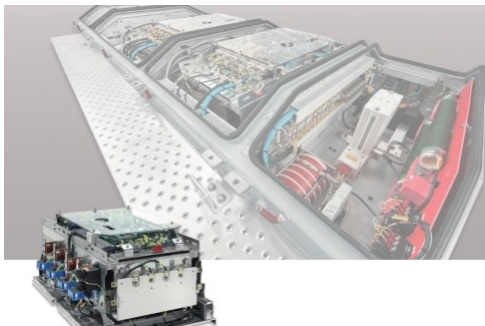
## INGETEAM *Ingeteam*

### INGETRAC: TRACTION CONVERTERS FOR HIGH, MEDIUM, LOW POWER

Traction technology applied in ad-hoc client solution.

Our concept is based on setting up the traction converters INGETRAC as an smart integration of extensively proved forced-air or liquid cooled Power Modules. They are comprised of all necessary elements to be fully operational, on each required application: High Speed, Locomotives, EMUs, Special Vehicles and LRVs.

Our experience on designing and building power modules assures that all electrical and mechanical parts



have already been proven, to guarantee the reliability and the quality of the complete system.

Our vocation is to work side-by-side with our customers, developing the complete and optimal system solution. Throughout this process, we carry out all the simulations & tests required to guarantee the correct specification of all embedded electrical systems. This will assure a successful integration into the vehicle's engineering.

INGETRAC highlights:

- State of the art power technology
- Ad-hoc hardware & software module-based
- Compact & robust design
- Lightweight
- Low maintenance





## KNORR-BREMSE ESPAÑA, S.A.

Empresa líder en sistemas de frenado, de aire acondicionado y sistemas automáticos de puertas de acceso para todo tipo de vehículos ferroviarios.

Knorr-Bremse España, S.A. pertenece a la División Ferroviaria del grupo alemán Knorr-Bremse, fabricante líder a nivel mundial de sistemas de frenado y sistemas de abordaje para vehículos ferroviarios y comerciales. Con sede en Getafe, Madrid, Knorr-Bremse España, a través de su división de FRENOS, es líder en el mercado español en diseño, fabricación y venta de sistemas de frenado y sistemas de detección de descarrilamiento para vehículos ferroviarios, así como sistemas automáticos de puertas de acceso IFE.

Su división MERAK se dedica al desarrollo, fabricación, venta y servicio de sistemas de aire acondicionado para todo tipo de vehículos ferroviarios. Actualmente Merak tiene unos 100.000 sistemas funcionando en todo el mundo y en todo tipo de condiciones ambientales, con soluciones innovadoras y eficientes que abarcan equipos ultra-compactos, utilización de refrigerantes de nueva generación con bajo GWP, sistemas de filtrado de arena, o de reutilización de energía de frenado, entre otros. Destaca por su capacidad de integración de sistemas y servicio al cliente en toda la cadena de valor, incluyendo localización.



*Leading company in braking and HVAC systems and automatic access doors systems 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.*

*MERAK division specializes in the development, manufacturing, sales and service of heating, ventilation and air-conditioning (HVAC) systems for all type of railway vehicles. As of today, Merak has some 100.000 systems in daily operation all over the world and under all kinds of environmental conditions, with innovative and efficient solutions including ultra-compact units, next generation refrigerants with low GWP, sand filtering systems or braking energy reuse, 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)



# Expertos en Seguridad y Confort ferroviario



Knorr-Bremse España

C/Miguel Faraday, 1 • 28906 Getafe • Madrid (España)



# KNORR-BREMSE

**GLOBALVIA**



Globalvia, constituida en 2007, es uno de los líderes mundiales en la gestión de concesiones de infraestructuras. En la actualidad, la Compañía gestiona un total de 26 proyectos incluyendo 19 autopistas y 7 ferrocarriles en 8 países: España, EE.UU., Irlanda, Portugal, Andorra, México, Costa Rica y Chile. A través de estos activos, la Compañía gestiona más de 1.600 km de autopistas y más de 70 km de vías ferroviarias siguiendo un modelo de negocio eficiente y sostenible.

El objetivo de Globalvia es la generación de valor a sus accionistas, tres fondos de pensiones internacionales, OP Trust (Canadá), PGGM (Holanda) y USS (Reino Unido), gracias a seguir una estrategia de selección de inversiones en activos de infraestructuras de transporte ubicados en países de la OCDE.

*Globalvia, established in 2007, is a worldwide leader in the transport infrastructure concession management. Currently, the company manages 26 projects including 19 highways and 7 railways in eight different countries: Spain, USA, Ireland, Portugal, Andorra, Mexico, Costa Rica and Chile. Through them, more than 1,600 km of highways and more than 70 km of railways are managed following*

*a business model based in efficiency and sustainability. Globalvia's goal is focused on*

*generating value for its shareholders, three international pension funds, OP Trust (Canada), PGGM (Netherlands) and USS (UK), by managing strategic investments in transport infrastructure assets located in OECD countries.*

<https://www.globalvia.com>



## MAFEX

### ASOCIACIÓN FERROVIARIA ESPAÑOLA

Asociación sin ánimo de lucro cuyo objetivo principal es el de servir a la industria ferroviaria española y defender el interés general de sus 92 socios actuales. Todo ello mediante la puesta en marcha de iniciativas en materia de internacionalización, innovación, mejora competitiva y relaciones institucionales. Mafex es miembro de CEOE, UNIFE y Federación Grupo Agex. Colabora activamente con entidades tales como: Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, Adif, Renfe, Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, ICEX, Alamy y Gobierno Vasco entre otras.

Rail Live! está organizado por Terrapinn en colaboración con MAFEX. En esta edición se ha trabajado de manera conjunta en una completa agenda congresual durante los tres días de duración del evento y se espera superar las cifras de asistencia del pasado año. Se estima una participación de 5.000 asistentes de 82 países y 300 expositores en la zona de feria.

### SPANISH RAILWAY ASSOCIATION

*Non-profit association whose main objective is the service to the Spanish railway industry and the defen-*



*se of the general interest of its 92 current partners. All this through the implementation of actions in the field of internationalization, innovation and competitive improvement and institutional relations. Mafex is a member of CEOE, UNIFE and Group Agex Federation. It actively collaborates with entities such as: Ministry of Transport, Mobility and Urban Agenda, Adif, Renfe, Ministry of Industry, Trade and Tourism, ICEX, Alamy and Basque Government among others.*

*Rail Live! is organised by Terrapinn in partnership with MAFEX. This edition they are putting together an intense agenda of conferences and round tables in which the latest trends in rail transport and the main challenges of the future will be addressed over three days. It is expected to surpass last year's attendance figures with more than 5,000 attendees from 82 countries and 300 exhibiting companies.*



# Todas nuestras concesiones a tu servicio



## En la mejor compañía

Porque lo importante no es el viaje, sino con quién lo haces.  
Siempre hay que elegir la mejor compañía.

**Nuestros más de 290 millones de usuarios ya nos han elegido.**



*Sólo hay un camino: seguir creciendo*



## MASATS

Empresa líder en sistemas de accesibilidad para el transporte público.

En Rail Live presentará dos novedades:

- Puertas deslizantes automáticas para cabina
- Rampa RF2 con sensórica sin contacto

Su gama de producto para sector ferroviario incluye:

- Puertas deslizantes 00G para acceso de pasajeros en metros o EMUs
- Puertas de andén PSD
- Gap filler, pasarela automática situada en la plataforma de la estación
- Sistema de comunicación Thyralink entre puerta del tren y las puertas de andén. Permite conocer el estado de las puertas del tren antes de llegar a la estación, y puede ser instalado con puertas de distintos fabricantes

Los últimos proyectos son las puertas eléctricas deslizantes para EMU de Stuttgart, y para cercanías de FGC



*Leading company in accessibility systems for public transport*

*At Rail Live will present two new products:*

- Automatic sliding cabin doors
- RF2 ramp, with non-contact sensors

*Masats range for railway sector includes:*

- Sliding doors 00G for passenger access in Metros or EMU
- Platform Screen Doors PSD
- Gap Filler, automatic gateway located on the station platform
- Thyralink communication system. With Thyralink it's possible to determine the operational status of doors before a train arrives at a station. It can be installed on most passenger doors and platform door mechanisms available on the market.

*Last activities of the company include the electric sliding doors for suburban trains FGC and doors for the Stuttgart EMU.*

## MGN

Empresa con 70 años de historia, diseña y fabrica piezas de caucho y caucho-metal para la industria ferroviaria.

Así mismo, MGN ofrece servicios de mantenimiento integral de componentes y ensamblajes mecánicos que forman parte del material rodante, con el valor añadido que nos da la capacidad de fabricar y verificar los elementos de caucho y caucho metal que formen parte de dichos ensamblajes.

Como parte de su estrategia y herramienta clave para la mejora continua, MGN invierte cada año alrededor del 10 por ciento de su cifra de negocio en I+D. Uno de los ejes de esta inversión, es el incremento de las capacidades tecnológicas en diseño, fabricación y ensayo de producto; otro, la mejora del propio producto, a través del empleo con elastómeros cada vez más especializados.



*MGN, a company with 70 years of history, designs and manufactures rubber and rubber-metal parts for the railway industry.*

*Moreover, MGN offers integral maintenance services of components and mechanical assemblies being part of the rolling stock, with the added value of our capacity of manufacturing and verifying the rubber and rubber metal elements being part of the said assemblies.*

*As part of our strategy and being a key for the continuous improvement, MGN invests near 10 percent of its turnover in R & D each year. One of the axis of this investment, is to increase our capabilities of product design, manufacturing and testing; other, the improvement of the product itself, through the use of elastomers more and more specialized.*

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





MGN Transformaciones del Caucho, S.A.

70 AÑOS DE EXPERIENCIA

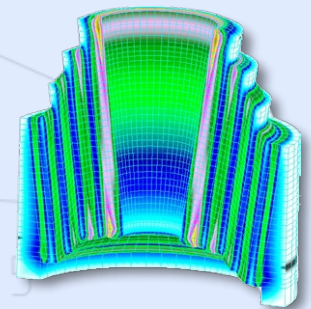
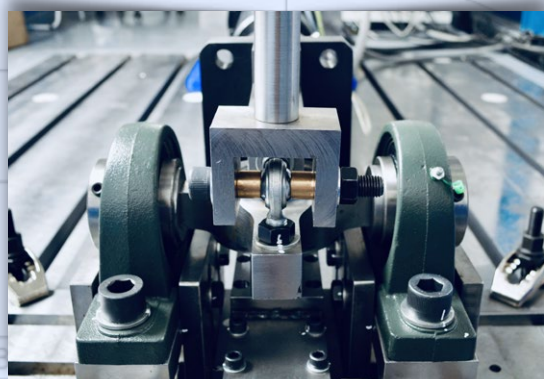
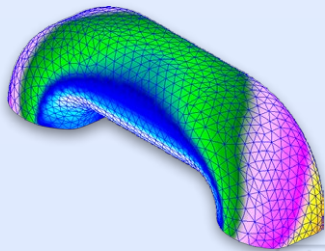
REF MGN-239-3-116-05-08



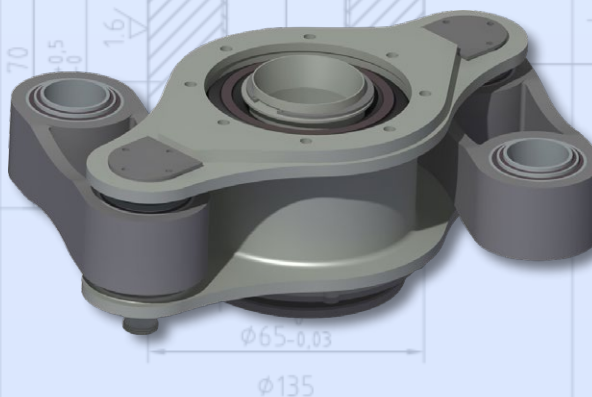
Fabricación de elementos de caucho y caucho metal para el ferrocarril

Mantenimiento de subsistemas de bogie

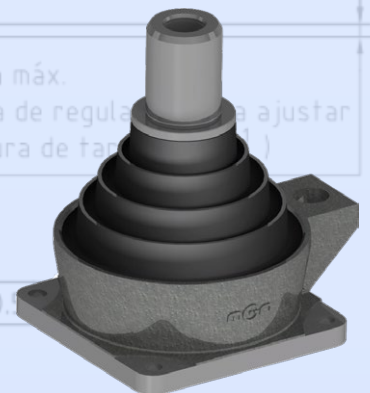
Ensayos de fatiga



I + D + i



E=3mm máx.  
E (Cala de regulación para ajustar la altura de tar)



Altura Ho libre 285 aprox.  
230

## RAILGRUP

*Created in 2002, Railgrup has become a benchmark cluster in the railway sector, which enhances the overall competitiveness of its members and their influence through technological excellence, sectoral knowledge and the development of joint projects.*

*The main objective of Railgrup is to contribute to improving the competitiveness of its members through technological cooperation as a differentiating element.*

*Technological innovation through environments for knowledge sharing and training are the cluster response for the challenges of the near future.*

*The current value chain of Railgrup and its vast technological offer, are one of the main assets of the cluster.*

*Railgrup currently counts with more than 100 associated companies.*

*The actions of Railgrup gear towards providing of detailed knowledge about the railway sector on a national and international level.*



*We work to empower our members by providing them with better notions of the sectoral trends and with better understanding of their supply chain dynamics.*

*Such specialized and personalized business intelligence is a key element for our members that will facilitate the planning, design and launching of new products, technologies and services to improve competitiveness*

## RENFE



Renfe superó los 510 millones de viajeros en 2019. El número total de viajeros de Renfe ascendió a 510,5 millones en 2019, 3,4 millones más que el año anterior, lo que supone un incremento del 0,7%. Estas cifras sitúan a la compañía en máximos históricos.

La demanda de los trenes de Cercanías y Media Distancia de todo el país creció un 0,5% el pasado año, alcanzando los 475,9 millones de viajeros (2,5 millones más que en 2018).

Dentro del movimiento de viajeros en servicios públicos en 2019, destacan los 253,4 millones de viajeros en el núcleo de Cercanías de Madrid (un 0,8% menos que en 2018) y los 128,5 millones de Rodalies de Cataluña (un 2,5% más que el año precedente).

Por su parte, la demanda de los trenes comerciales creció en el ejercicio un 2,7%, hasta alcanzar los 34,5 millones de viajeros. En este apartado, el AVE registró 22,4 millones de viajeros, un millón más que en 2018, con un crecimiento del 4,9%.

*Renfe reached 510 million travelers in 2019. The total amount of Renfe travelers reached to 510,5 million in 2019, 3,4 million more than the previous year, an increase*

*of 0,7%. These figures place the company at record highs.*

*The demand of the Commuter and Regional trains across the country grew 0,5% last year, reaching 475,9 million passengers (2,5 million more than in 2018).*

*In public services in 2019, the Commuter Services in Madrid reached 253,4 million travelers (0,8% less than in 2018) and 128,5 million in Catalonia (a 2,5% more than the previous year).*

*On the other hand, the demand for commercial services grew 2,7% in the year, reaching 34,5 million passengers. In these services, Ave (high speed services) registered 22,4 million travelers, one million more than in 2018, with a growth of 4,9%.*







## METRO TENERIFE

METROTENERIFE es una empresa especializada en la prestación de servicios de Consultoría, Ingeniería y Operación & Mantenimiento (O&M) dentro del sector de infraestructuras ferroviarias.

Metrotenerife opera y mantiene las líneas tranviarias en la isla de Tenerife (España). Además, en la actualidad, ofrece servicios de consultoría a operadores y autoridades de transporte a nivel internacional, destacando proyectos y referencias en planificación, diseño y O&M a clientes en Europa, América Latina, África y Oriente Próximo.

Además, la compañía ha dado un importante salto tecnológico para el sector del transporte público con el desarrollo y explotación comercial de varios sistemas. Uno de ellos es el sistema de billeteo electrónico integral y único hasta el momento, denominado Via-Movil, que permite prescindir tanto de los equipos de cancelación en vehículos o paradas, como de billete o tarjeta de

transporte del usuario. Además Via-Movil es una herramienta interoperable que facilita la integración tarifaria entre diferentes operadores de transporte.

*METROTENERIFE is a Consulting, Engineering and Operation and Maintenance (O&M) company within the rail infrastructure sector.*

*Metrotenerife operates and maintains tramway lines on the island of Tenerife (Spain). In addition, it currently offers consultancy services to international transport operators and authorities, highlighting projects and references in planning, design and O&M to clients in Europe, Latin America, Africa and the Middle East.*

*Moreover, the company has taken a significant technological leap for the public transport sector with the development and commercial operation of several systems. One of them is the system of wholly electronic ticketing which is at present unique, known as Via-Movil, which makes it possible to do without both the equipment for cancelling the ticket in the vehicles or at the stops and the physical ticket of the user. Also, Via-Movil is an interoperable tool which facilitates tariff integration between different transport operators.*

[contact@metrotenerife.com](mailto:contact@metrotenerife.com)

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

<https://via-movil.es/>



## The experience of an operator at the disposal of your mobility projects

### TECHNICAL ASSISTANCE AND ENGINEERING SERVICES

International and national projects

Railway  
engineering services

Technical assistance in  
Operation and Maintenance

- Clients' portfolio: operators and Transport Authorities in Europe, America, Africa and Middle East



via-movil

An integral ticketing system on your customer's smartphone



**SIMOVE**  
On-board Vehicle Speed Monitoring System

The solution to avoid accidents due to over speeding

## SAFT

Saft está diseñando y fabricando cualquier batería de Li-ion a medida, desde la química hasta los sistemas, incluyendo la electrónica. Para los clientes que diseñan sus propios sistemas de tracción eléctrica o que completan vehículos para una aplicación específica, Saft proporciona una solución de batería completa y totalmente integrada para responder a las necesidades específicas.

Nuestra gama Modul'ion® es la base para aplicaciones ferroviarias que ofrecen una gran potencia y una carga rápida. Los módulos están disponibles en versiones de 20 y 40 V, mientras que las combinaciones de montaje en serie y en paralelo permiten una configuración de hasta 1000 V.

En todos los proyectos, trabajamos en estrecha colaboración con los clientes desde el primer concepto de diseño a prototipos y pruebas, hasta la fabricación a gran escala desde nuestras instalaciones en Europa y EE.UU.



*Saft is designing and manufacturing any tailor-made Li-ion battery, from chemistry to systems, including electronics. For customers designing their own electric powertrains or completing vehicles for a specific application, Saft provides a complete and fully-integrated battery solution to reply to specific needs.*

*Our Modul'ion® range is the basis for railway applications that deliver high power and fast charging. The modules are available in 20 V and 40 V versions while combinations of series and parallel assembly enables configuration up to 1000 V.*

*On all projects, we work closely with customers from first design concept, through prototyping and testing to large-scale manufacturing from our facilities in Europe and the US.*



## SMART MOBILITY

Smart Mobility Congress (17-19 noviembre 2020, Barcelona) celebrará su 4ª edición tras consolidarse como evento de referencia global para la movilidad urbana. Durante tres días de Congreso y Exposición, esta plataforma reunirá a los diferentes agentes del sector para acelerar el desarrollo de soluciones para una movilidad más sostenible y segura.

Celebrado en paralelo con Smart City Expo World Congress, ambos eventos congregaron más de 1.000 expositores en su última edición (incluyendo AID, Alstom, Mobileye, Moovel, PTV, Racc, Renfe, SEAT, Silence o Swarco), junto con representantes de 700 ciudades y más de 24.000 visitantes. Es el punto de encuentro ideal para conectar con líderes del sector y crear nuevas oportunidades de negocio, así como para aprender de ponentes de renombre internacional, entre ellos Janette Sadik-Khan, responsable de transporte de Nueva York entre 2007 y 2013, o François Bausch, ministro de movilidad de Luxemburgo (ejemplos de 2019).

Ven al Smart Mobility Congress para dar forma juntos a una nueva movilidad urbana.

## SMART MOBILITY CONGRESS

*The Smart Mobility Congress (November 17-19 2020, Barcelona) will host its 4th edition after becoming the benchmark global event on urban mobility. The 3-day Congress & Expo will bring together all mobility stakeholders aiming to accelerate the development of solutions for a more sustainable and safe urban transportation. Together with the Smart City Expo World Congress, both events welcomed 1,000+ exhibitors in 2019 (including AID, Alstom, Mobileye, Moovel, PTV, Racc, Renfe, SEAT, Silence and Swarco), along with representatives from 700+ cities and 24,000+ professional attendees. The show is the perfect hub to connect with industry leaders and global decision makers, and to draw inspiration from renowned speakers such as Janette Sadik-Khan, former NYC transportation commissioner; or François Bausch, minister for mobility of Luxembourg (examples from last edition)*

*Come join the Smart Mobility Congress to shape what's next for urban mobility.*



# Modul'ion® Li-ion battery

## High power in a versatile module for battery systems



Our Modul'ion® range is the basis for railway applications that deliver high power and fast charging. The modules are available in 20 V and 40 V versions while combinations of series and parallel assembly enables configuration up to 1000 V.

#### Benefits:

- Li-ion technology ensures optimal performance and reliability.
- Suitable for integration in advanced battery systems.
- Lower total cost of ownership.
- In operation on Light Rail Vehicles today.

#### Features and technical specifications:

- Saft battery Management system with SOC, SOH, CAN BUS communication.
- Quick and fast charge capabilities (e.g. regenerative braking application).
- Robust construction withstanding industrial vehicle standards.
- Active or passive thermal management.

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

**SAFT**  
a company of  




## STADLER

Stadler ofrece una amplia gama de vehículos tanto para el transporte ferroviario como para la movilidad urbana: trenes de alta velocidad, intercity, regionales y de cercanías, metros, tranvías y trenes-tram, coches de pasajeros y locomotoras. Stadler es además el fabricante líder mundial de vehículos ferroviarios de cremallera.

La EURODUAL es la nueva generación de locomotoras bimodales de 6 ejes de Stadler, una verdadera revolución para el transporte de mercancías ya que ofrece numerosos beneficios medioambientales y económicos a los operadores y posibilita la optimización de las rutas y el transporte de trenes más largos y pesados.

En un mundo cada vez más urbanizado, los metros, trenes ligeros y tranvías de Stadler ofrecen gran confort a los viajeros y soluciones personalizadas rentables a los operadores. Nuestros vehículos urbanos y suburbanos marcan tendencia en cuanto a prestaciones, accesibilidad universal, fiabilidad y seguridad. En trenes de cercanías y regionales destacan las familias FLIRT y KISS con más de 2000 vehículos circulando en 19 países de zonas climáticas muy diferentes, desde África hasta el Círculo Polar Ártico.

*Stadler provides a comprehensive range of products in the heavy and urban transport segments: High-speed trains, intercity trains, regional and commuter trains, underground trains, tram trains and trams, locomotives and passenger coaches. Additionally, Stadler is the world's leading manufacturer in the rack-and-pinion rail vehicle industry.*

*The EURODUAL is the new generation of 6-axle bi-mode locomotives from Stadler, a true revolution for the rail freight transport as it offers numerous environmental and economic benefits to the operators and enables the optimization of routes and the transport of longer and heavier trains.*

*In an increasingly urbanized world, Stadler's metro, light rail vehicles and trams offer great comfort to passengers and cost-effective customized solutions to operators. Our urban and suburban vehicles set trends in terms of performance, universal accessibility, reliability and safety. In suburban and regional trains segment, the FLIRT and KISS families stand out with more than 2000 vehicles operating in 19 countries of very different climatic zones, from Africa to the Arctic Circle.*

Visit us at stand 42.  
[www.stadlerail.com](http://www.stadlerail.com)

## TALGO

### Talgo Vittal

In response to a market increasingly defined by urbanization and new global mobility needs in terms of passengers experience, Talgo has developed a modular rolling stock solution capable of adapting to multiple markets while preserving the Spanish manufacturer's technological principles of high passenger capacity and accessibility. The result is the platform Vittal, where Talgo applies its experience and technological solutions to urban transportation.

Talgo's EMU Vittal offers an excellent power-to-weight ratio, improves acceleration times, and reduces power consumption. The train's optimised interior space is highly competitive and, combined with a low floor along the whole train length, improves passenger boarding and disembarking times, which in particular makes the train more accessible for passengers with reduced mobility. With a maximum speed of up to 160km/h or 200km/h, depending on the version, it is expected to be another revolutionary Talgo product.

This train generation is another example of the company's global and versatile approach, which seven decades after the fulfilment of the two pioneers' dream



has seen the company grow into a renowned supplier of railway products and services. During its development the company has never strayed from its principles of building green innovations which deliver sustainable mobility for a better society.

With Vittal, Talgo applies high technology solutions developed for the high speed market to all

Talgo products. In this way Talgo could deliver always the lightest trains since the foundation of the company in 1942. Optimizing design and materials chosen, the Talgo trains are lighter whereas best in safety, due to the articulated configuration of the train. These lightweight solutions together with improved aerodynamics have allowed Talgo to develop a regional train which is the best in its class when talking about energy consumption –an important issue when taking into account all costs involved for the operation of a train along its entire lifespan, of 35 years.



# Meet VITTAL

Quiet, Clean, Livable Mobility.



*Talgo*

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





## TELTRONIC

*Teltronic presents its new RTP-800, a revolution in train-to-ground communications*

*Teltronic presents during Live Rail! the new RTP-800, a new generation on-board unit that integrates TETRA, LTE and WiFi voice and data communications in a single rack.*

*The new easy-to-install compact device, which complies with the EN50155 and EN45545 railway standards, and EN62443 industrial cybersecurity standard, is configured as a single hardware platform that supports multiple configurations: TETRA (for voice and data services), TETRA (voice) + LTE (data), or LTE (MCPTT and VoIP services for voice and broadband data services).*

*Within this multi-configuration scheme, the main novelty that makes it unique in the market, is that there is a part dedicated to broadband communications, a completely independent and transparent interface that allows data transmission without interfering in mission critical functions, without the need to add more elements to the rack.*



*In this way, this new on-board terminal allows massive data transmission for railway signalling applications or for on-*

*board video services, among others, while all voice services work correctly without interference.*

*In addition, the new equipment offers wide connectivity possibilities, with Ethernet, serial ports and Wi-Fi, as well as a digital audio switching matrix that facilitates integration with the train's audio subsystems, such as intercom and PA system.*

*It also has interfaces for connection with other subsystems, such as the Train Control Management System (TCMS) or the Automatic Train Supervision (ATS), and its TETRA and LTE technology has been validated to support rail signaling data ETCS, CBTC and PTC. In its development, the guidelines of the International Railways Union for the definition of FRMCS have been followed, so it will also be prepared for compliance with this standard.*

*By launching this new RTP-800, Teltronic expands its product portfolio, reinforcing its current offer of onboard equipment and its solutions for buses, metros, trams and railways.*

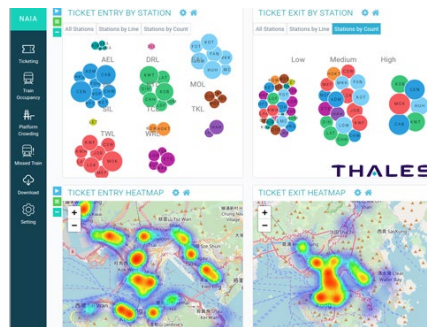
## THALES

Thales estará presente en la próxima edición de Rail Live con su nueva plataforma de servicios digitales aplicados a transporte y el circuito de vía de Thales diseñado íntegramente en España.

En su stand, la compañía presentará un nuevo concepto para centros de gestión de tráfico avanzado con sus soluciones digitales Naia y Tiris con tecnología big data, análisis de video basado en inteligencia artificial y el sistema de reconocimiento facial biométrico en tiempo real LFIS (Live Face Identification System), que cuenta con importantes referencias en el entorno aeroportuario y de control de fronteras en España.

NAIA es una herramienta que proporciona análisis del flujo de pasajeros permitiendo al operador mejorar la experiencia de los viajeros mediante la optimización del horario y maximizando la recaudación de ingresos.

TIRIS es una solución de mantenimiento predictivo en la nube, que detecta signos de problemas en los activos y prescribe acciones correctivas antes de que



se produzca cualquier incidencia proporcionando inteligencia de operaciones y mantenimiento a los clientes.

El nuevo concepto de análisis de video de Thales es una solución diseñada para vigilancia de los sistemas de transporte y basada en inteligencia artificial, desde la cámara a la nube y específicamente adaptada para sistemas de vigilancia con gran número de cámaras.

Los nuevos Centros de Control Operacional 'inteligentes' utilizan las nuevas tecnologías digitales para analizar la gran cantidad de datos generados por sensores en trenes y equipos conectados, datos externos como los geográficos o climatológicos, todo en tiempo real.

Asimismo, la compañía presentará la solución biométrica de reconocimiento facial LFIS de última generación. Su algoritmo basado en redes neuronales profundas garantiza la eficiencia y precisión para la detección, seguimiento y reconocimiento de rostros. La solución se puede integrar fácilmente a soluciones de terceros, como gestión de fronteras y viajes, control de acceso, verificación de identidad, seguridad / video vigilancia, etc.



## TYPSA

Over 50 years designing railways, metros and tramways

After 50 years working in the field, TYPSA is recognized as a rail engineering authority and the partner of choice for a large number of multinational companies to work in complex projects around the world.

**Metropolitan transport:** TYPSA has considerable experience in this field, not only in metros but also in light metro, tramways and commuter rail lines, and is a leader in design and works supervision. TYPSA has contributed to more than 500 km of metro lines including 490 stations, and more than 450 km of LRT or tramway lines with 324 stops, located in different countries.

Participation in **major international projects:**

- **Riyadh Metro**, the biggest metro network under construction today, where TYPSA is the designer in the consortium in charge of implementing package 3, lines 4, 5 & 6.



- Quito Metro
- Sao Paulo Metro Lines 5 and 6
- Stockholm Metro extension from Kungsträdgården to Nacka and Gullmarsplan.
- Doha Metro Red and Green Lines
- Lima Metro Line 2 and Line 4 branch to the airport.
- Abu Dhabi Light Rail Transit Network.
- Astana light rail network.
- The new underground metro in Dacca, Bangladesh

Wide experience in **high speed rail and conventional railways**

TYPSA took part in the first HS Line in Spain from Madrid - Seville, and then helped build most of the country's national network lines. TYPSA has also worked on major international projects, such as Madrid - Lisbon HSL, Los Angeles - Las Vegas or Sao Paulo - Rio de Janeiro. Currently, TYPSA is involved in the design of high-speed networks in Sweden and the United Kingdom.

TYPSA has an excellent team of highly specialised professionals, working in every discipline of a railway engineering project, and is constantly evolving to implement the latest technical innovations and acquire new skills.

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

### Kapitulua • Capítulos

- 1) Hasi kredituak - Gasteiz-Nortetik Mekolaldera (1919-1967). (00:28:03).  
Créditos de Inicio - De Vitoria-Norte a Mecolalde.
- 2) Mekolaldetik Gasteizera (00:04:19).  
De Mecolalde a Vitoria-Ciudad.
- 3) Gasteiz-Nortetik Lizarrara (1927-1967). (00:13:44).  
De Vitoria-Norte a Estella.
- 4) Vasco-Navarroko adarrak. San Prudentziotik Oñatira (1923-1967). (00:04:30).  
Los ramales del Vasco-Navarro. De San Prudencio a Oñate.
- 5) Oñatitik San Prudentziora (00:02:49).  
Oñate a San Prudencio.
- 6) Estibalizko adarra (1948-1967). (00:08:21).  
El ramal de Estibaliz.
- 7) Estibalizko Santutegitik Gasteiz-Nortera (00:04:36).  
Del Santuario de Estibaliz a Vitoria-Norte.
- 8) Vasco-Navarroko tren historikoaren begiratzea Bilboko Trenbide (00:15:33).  
Lagunen Elkartearen bidez (1966).  
La preservación del tren histórico del Vasco-Navarro por la Asociación de Amigos del Ferrocarril de Bilbao.
- 9) JULIAN de ELEJOSTE y BENITO del VALLEren BIOGRAFIA (Euskera). (00:03:54).
- 10) BIOGRAFIA de D. JULIAN de ELEJOSTE BENITO del VALLE (Castellano). (00:03:54).
- 11) Kredituak (Euskera). (00:00:35).
- 12) Créditos (Castellano). (00:00:35).

Iraupen osoa/Duración total: (01:30:15). (Buruz/Aproximadamente).

## DVD Conmemorativo del 50º aniversario del cierre del Ferrocarril Vasco-Navarro

PVP: 15 €



Información  
y pedidos:  
[vialibre@vilbre.org](mailto:vialibre@vilbre.org)  
911 511 025