

STADLER: Innovaciones tecnológicas en transporte ferroviario

Pablo Juan
Dirección Comercial de Área
STADLER RAIL VALENCIA
España



STADLER: Innovaciones tecnológicas en transporte ferroviario

1.- GRUPO STADLER RAIL

2.- INNOVACIONES TECNOLÓGICAS

- 3.1.- Seguridad
- 3.2.- Información al viajero
- 3.3.- Confort / Layout
- 3.4.- Versatilidad y medio ambiente
- 3.5.- Fiabilidad / Disponibilidad

3.- CASOS DE ÉXITO EN TRANSPORTE MASIVO

4.- CONCLUSIONES






























1. Grupo Stadler Rail



| Suiza | Alemania | Europa Central | España | Componentes | Servicios |
|--|---|--|--|---|--|
|  Stadler Bussnang 1700 empleados |  Stadler Pankow Berlin / 1000 emplead. |  Stadler Polska 800 empleados |  Stadler Rail Valencia 900 empleados |  Stadler Winterthur 220 empleados |  Stadler Algeria 100 empleados |
|  Stadler Altenrhein 950 empleados |  Stadler Pankow Velten / 40 empleados |  Stadler Praha 50 empleados |  ERION Mantenimiento Ferrovioario (España) 30 empleados |  Stadler Stahlguss 120 empleados | Stadler Netherlands 80 empleados |
| *Stadler USA |  Stadler Reinickendorf 60 empleados |  Stadler Minsk 300 empleados | ERION France 20 empleados |  Stadler Szolnok 400 empleados | Stadler Linz 20 empleados |
| *Stadler Australia | | | | | Stadler Meran 10 empleados |
| *Fase de arranque | | | | | Stadler Pustaszabolcs 70 empleados |
| | | | | | Stadler Service 70 empleados |
| | | | | | Stadler Sweden 20 empleados |
| | | | | | Stadler Poland 30 empleados |

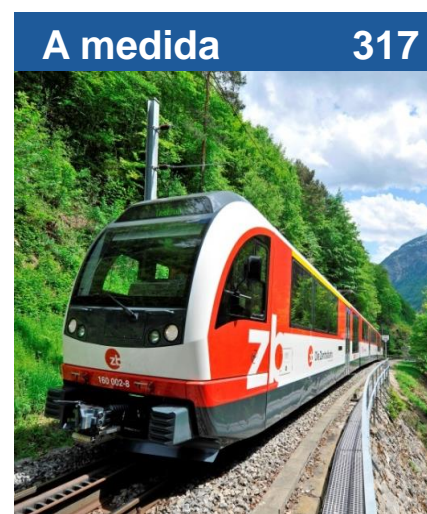
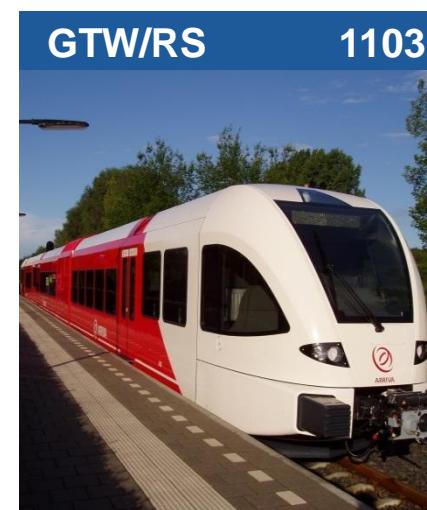
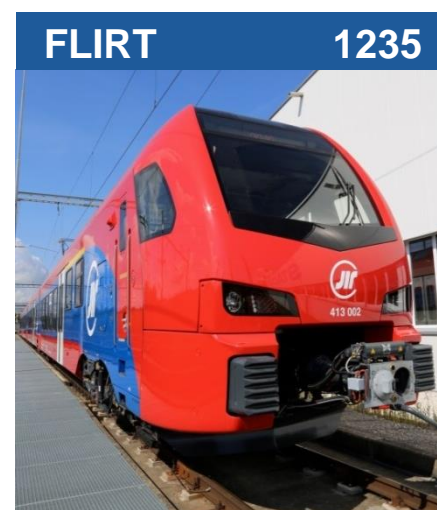
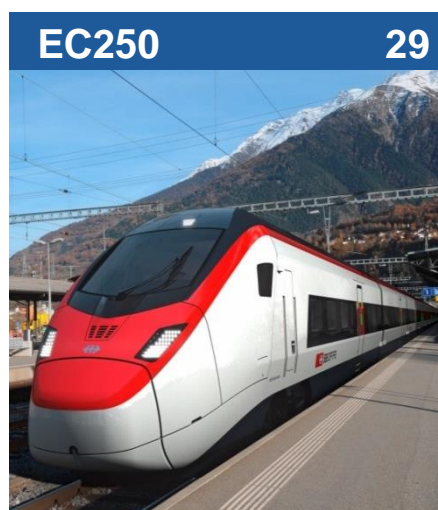
Ingresos consolidados 2016 (previsión): aprox. 2200 mill. francos suizos
Número de trabajadores (previsión, equivalente a tiempo completo): aprox. 7000

1. Grupo Stadler Rail

| SEGMENTACIÓN | | | CONCEPTOS MODULARES | | CONCEPTOS A MEDIDA | |
|------------------|---|-----------|---|---|---|---|
| TRÁFICO URBANO | | | | | | |
| Tren ligero | Tranvías | ≤80 km/h |  |  |  |  |
| | Tram Train | ≤100 km/h | | | | |
| Metro | Metro | ≤100 km/h |  |  |  |  |
| FERROCARRIL | | | | | | |
| Unidad diésel | Regional / Suburbano | ≤140 km/h |  |  |  |  |
| Unidad eléctrica | Regional / Suburbano | ≤160 km/h |  |  |  |  |
| | Intercity | ≤200 km/h |  |  | | |
| | Alta velocidad | ≤250 km/h |  | | | |
| Locos | Locomotoras de línea diésel/duales | |  |  |  |  |
| | Locomotoras de maniobras/vehículos especiales | |  |  | | |
| Coches | Vagones pasajeros | |  |  |  |  |

1. Grupo Stadler Rail

Principales referencia



1. Grupo Stadler Rail



Servicio técnico de
repuestos



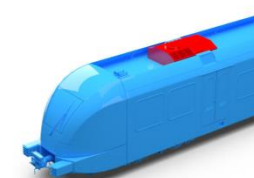
Mantenimiento
preventivo



Servicio
completo



Mantenimiento
correctivo

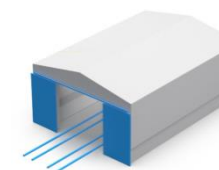


Servicio técnico de
subsistemas



Revisiones

SERVICIOS STADLER RAIL



Consultoría



Modernización



Reparaciones de
accidentes



Formación



Atención
telefónica
24/7



Gestión de flota

2. Innovaciones tecnológicas

¿Por qué y para qué?



2. Innovaciones tecnológicas

Seguridad



- Primer ATO (GoA2) instalado en España - Metro Valencia



2. Innovaciones tecnológicas

Seguridad



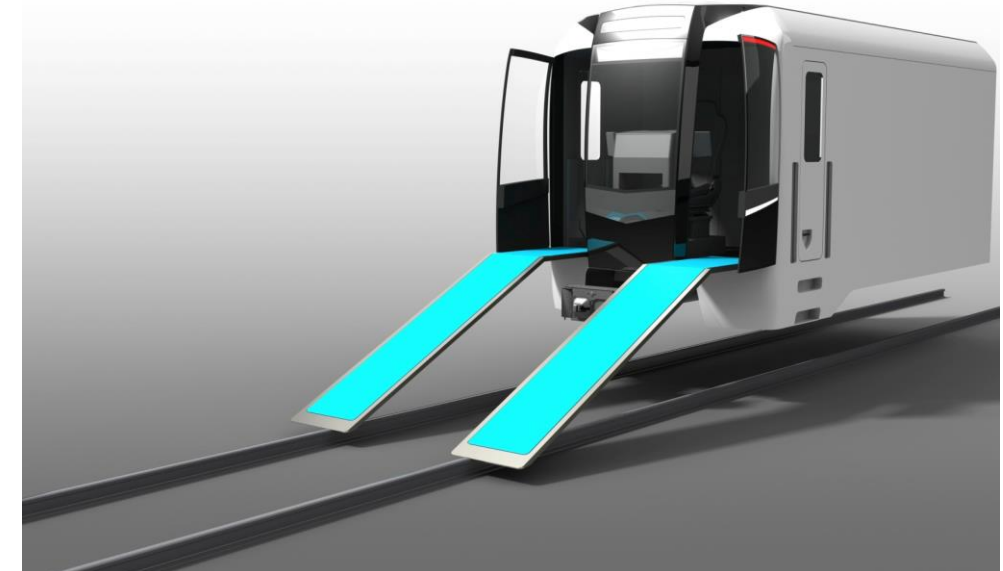
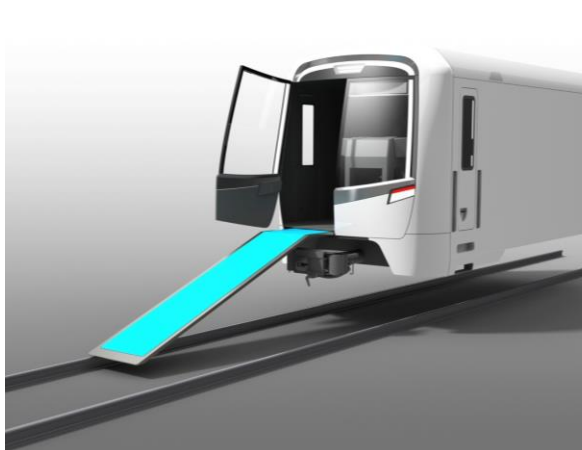
- ATO (GoA3-4) driverless - Metro Glasgow



2. Innovaciones tecnológicas

Seguridad

- Sistema de evacuación - Metro Minsk



2. Innovaciones tecnológicas

Información al viajero



- Passenger information Systems (PIS) - Metro Berlín



2. Innovaciones tecnológicas

Confort / *layout*

- Máxima capacidad pasajeros
- Máximo número puertas





2. Innovaciones tecnológicas

Confort / *layout*

- Máximo confort, fácil mantenimiento y limpieza

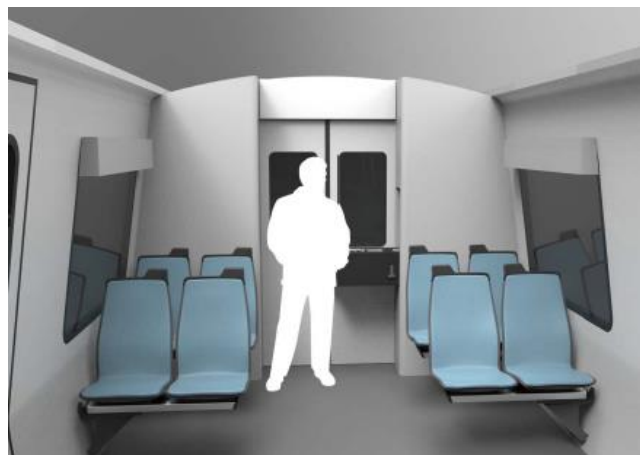




2. Innovaciones tecnológicas

Confort / *layout*

- Sustitución de un puesto de conducción por «Yard Driving Console» - Metro MARTA





2. Innovaciones tecnológicas

Versatilidad y medio ambiente

- LRVs/metros pesados con diferentes motorizaciones adaptadas a las necesidades de la infraestructura de cada cliente y su operación.
- Sistema baterías auxiliares: ESS (Energy Storage System) - LRV Santos, San Vicente. Brasil





2. Innovaciones tecnológicas

Versatilidad y medio ambiente

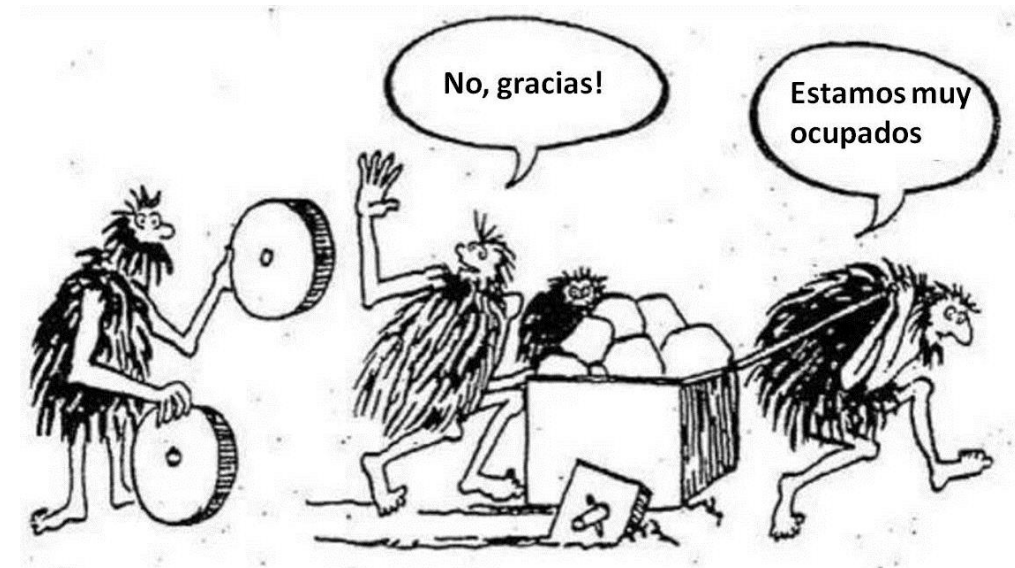
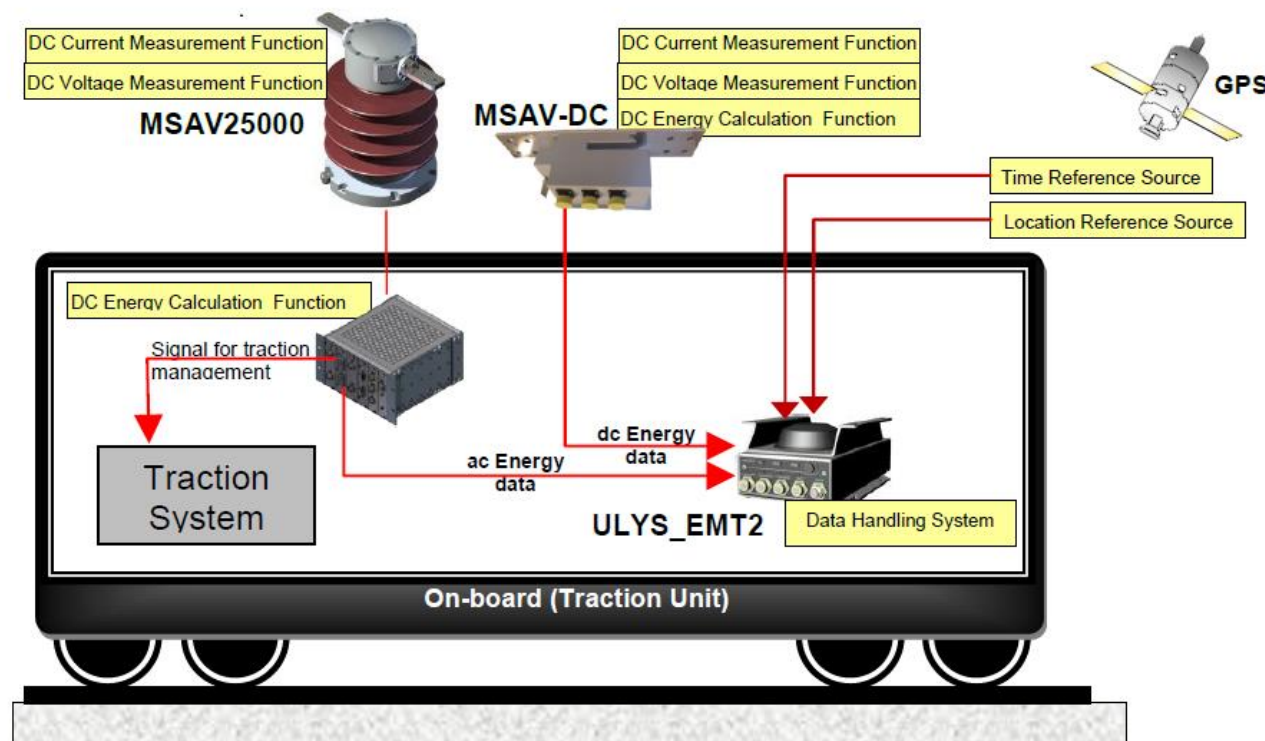
- LRVs/metros pesados con diferentes motorizaciones adaptadas a las necesidades de la infraestructura de cada cliente y su operación
- Sistema motorización híbrido: diesel (IIIB) + eléctrico - Chemnitz, Alemania



2. Innovaciones tecnológicas

Eficiencia

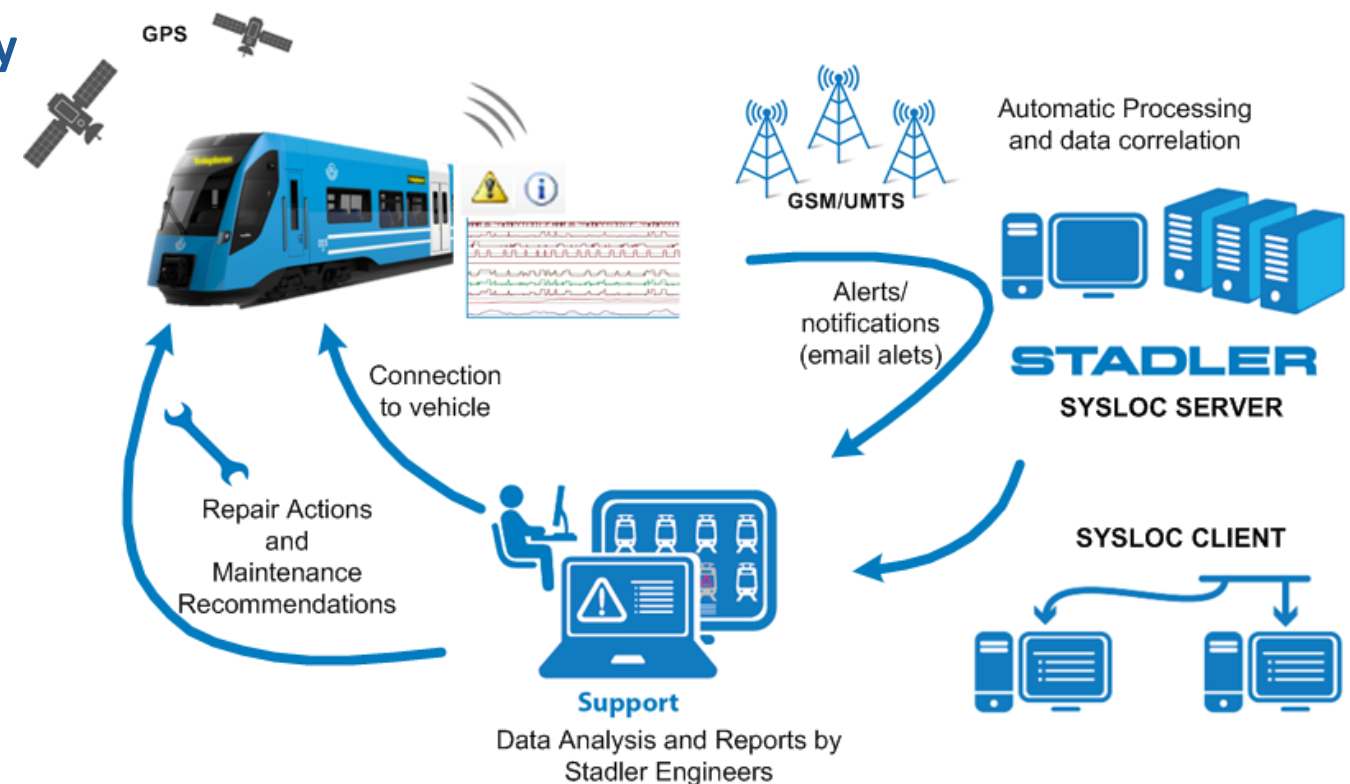
- Para conseguir un ahorro en la energía consumida, se debe conocer cuánta energía consumimos y trabajar con los operadores para optimizar y reducir al máximo los consumos: solo podemos ahorrar lo que medimos.



2. Innovaciones tecnológicas

Eficiencia

- TWC: sistema de monitorización remoto y diagnóstico
- DAS: asesoramiento en tiempo real conductor/maquinista



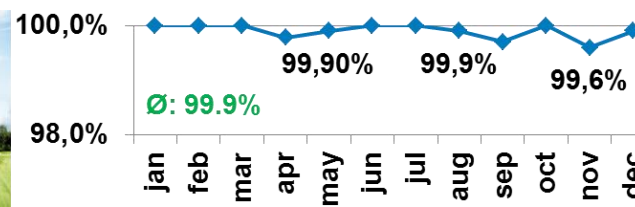
- Reducción costes



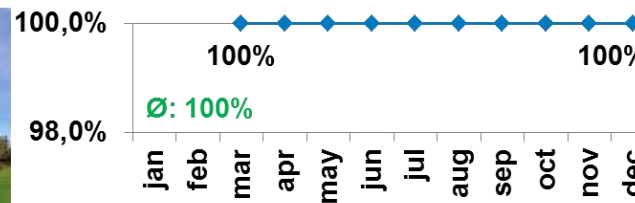
2. Innovaciones tecnológicas

FIABILIDAD

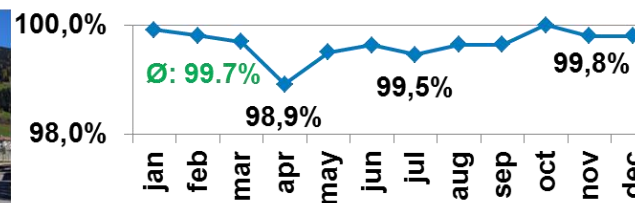
- La utilización de suministradores primer nivel de equipos principales, además del estrecho trabajo directo con los operadores contribuye a la obtención de valores disponibilidad de hasta el 100% sin necesidad de requerir vehículos reserva en algunos casos - Westbahn Austria



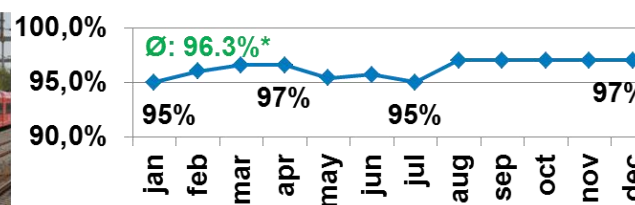
Nº vehículos: 7
Nº reservas: 0
Km/tren/año: 500.000 km



Nº vehículos: 6
Nº reservas: 1
Km/tren/año: 385.000 km



Nº vehículos: 11
Nº reservas: 1
Km/tren/año: 145'000 km



Nº vehículos: 51
Nº reservas: 2
Km/tren/año: 150'000 km

3. Casos de éxito en transporte masivo



[VIDEO](#)

4. Conclusiones

- STADLER está comprometido en proporcionar soluciones customizadas energéticamente eficientes al transporte urbano, combinando nuevas tecnologías sostenibles con la mejor estética y diseño.



roman.ortega@stadlerrail.com

juanjose.sanchis@stadlerrail.com

carla.morales@stadlerrail.com

pablo.juan@stadlerrail.com