

# Presentamos el tren ecológico y eficiente



**Si los visitantes  
esperan lo mejor, entonces  
¿por qué no proporcionárselo?**

## **El Tren impulsado por energía solar**

Un tren que ha sido diseñado para hacer el transporte de pasajeros cómodo, apacible y silencioso.

Las técnicas innovadoras y vanguardistas aplicadas a los paneles solares y a las baterías, junto con el exclusivo mecanismo de suspensión para sistemas de transmisión eléctrica, tienen como resultado un vehículo 100% eléctrico, apto para el transporte de 60 pasajeros: El tren solar de Trens

Las ventajas proporcionadas por este tren solar eléctrico, flexible y esbelto al utilizarlo en los centros congestionados de las ciudades son:

- Incremento de la capacidad del transporte público de la ciudad
- Diversificación y extensión de la red de transporte público
- Desarrollo de nuevas opciones flexibles de transporte
- ¡Sin tener que incurrir en costes excesivos!

**¡No se necesita una infraestructura especial, mientras que los gastos de mantenimiento son casi inapreciables!**

Con una sola carga de batería, el tren solar de Trens puede recorrer como mínimo 100 km al día. La capacidad de la batería puede ser incrementada hasta 3 veces para cumplir con los requisitos específicos de cada ciudad.

Los tres vagones incorporan un total de 60 asientos para pasajeros, conducidos por un vehículo remolcador impulsado por energía solar, alcanzando una velocidad de hasta 40 km/h, independientemente del grado de pendiente de la ruta.



**100% Eléctrico  
100% Ecológico**

**Turismo Ocio Transporte urbano Distribución**

# El Tren solar multifuncional

- Visitantes** Recorridos por las avenidas, centros urbanos y emplazamientos históricos
- Ocio** Eventos y parques temáticos, núcleos urbanos, zonas de protección ambiental
- Negocios** Circuitos urbanos, eventos municipales y distribución

**El tren solar de Trens es la solución perfecta**  
Contribuya a una mayor prosperidad de su ciudad al incrementar la capacidad de su sistema público de transporte de pasajeros, ofreciendo un valor añadido a sus estimados visitantes y facilitando los desplazamientos de negocios o por trabajo

## Características generales

Tren turístico	1 locomotora y 3 vagones
Capacidad de pasajeros	90 pasajeros (60 asientos, 30 lugares de pie)
Capacidad de ascenso rampas	de hasta el 20%
Radio de giro	12 metros
Dimensiones (an. x al. x pr.)	1,85 x 2,5 x 18 metros
Velocidad de circulación	25 km/h - 45 km/h
Pack de baterías	baterías de iones de litio (LiFePO4) de 46 kWh
Autonomía	100 km sin energía solar
Paneles solares	4.000 Wp en los techos
Homologación	cumple con todos los requisitos de los países europeos

## Locomotora

Sistema de transmisión	directa a las ruedas por 4 grupos motor-engranaje (11,25:1)
Motores	4 motores PMAC (imán permanente con corriente alterna) de 25 kW a 144 Voltios
Par motor	10.000 Nm
Pack de baterías	baterías de iones de litio (LiFePO4), personalizadas para cada cliente y zona
Frenos	4 frenos hidráulicos de tambor con accionamiento neumático
Suspensión	independiente por trapecios articulados dobles y amortiguadores neumáticos ajustable, con suspensión neumática
Asiento del conductor	servodirección mixta hidro-eléctrica
Dirección	servodirección mixta hidro-eléctrica
Dimensiones (an. x al. x pr.)	1,85 x 2,5 x 3,0 metros
Chasis	acero galvanizado
Carrocería	compuesto reforzado de fibra de vidrio
Ruedas	llantas de 17 pulgadas
Audio	estándar - sistema de megafonía/avisos al conductor

## Vagones

N.º de asientos por vagón	20 asientos, dispuestos en círculo o mirando hacia delante
Ventanas	frontal y trasera fijas, las demás deslizables hacia abajo o fijas
Dirección	a las cuatro ruedas para un seguimiento perfecto de la locomotora
Suspensión	independiente, por trapecios articulados dobles y amortiguadores neumáticos
Frenos	4 frenos hidráulicos de tambor con accionamiento neumático
Dimensiones (an. x al. x pr.)	1,85 x 2,5 x 4,5 metros
Chasis	acero galvanizado
Carrocería	compuesto reforzado de fibra de vidrio
Ruedas	llantas de 13 pulgadas
Audio	estándar - 2 altavoces + pulsadores de avisos al conductor
Acceso para sillas de ruedas	opcional por rampas de fácil accionamiento
Otras opciones	aire acondicionado, calefacción, guía audio multilingüe, pantalla de televisión, asientos de madera o tapicería de cuero, cámaras interiores y exteriores

## Las ventajas del tren turístico

- No se necesita una infraestructura especial
- Los costes de mantenimiento son mínimos
- Sin contaminación, ni ruido
- Elegante, moderno, de diseño ecológico
- ¡Sus viajeros obtendrán la mejor experiencia!

La empresa fabricante, Trens B.V., con sede en Arnhem, Holanda, emplea ingenieros con más de 16 años de experiencia en el diseño y la producción de trenes eléctricos.

Las técnicas innovadoras y más vanguardistas que se han utilizado en el diseño del nuevo tren turístico impulsado por energía solar, garantizan un resultado excepcional.



## ¿Le interesaría en este proyecto?

Si desea saber más detalles puede llamar al +31 651 157 018 (Holanda) o enviar un correo electrónico a: [info@trens.eu](mailto:info@trens.eu)



## TRENDS B.V.

Arnhem, Países Bajos  
Teléfono: +316 5115 7018 (Holanda)  
Correo electrónico: [info@trens.eu](mailto:info@trens.eu)  
Sitio web: [www.trens.eu](http://www.trens.eu)

**El tren solar de Trens es la solución perfecta  
¡Con el podrá ofrecer el mejor servicio!**

**Turismo Ocio Transporte urbano Distribución**