



# TER

## AUTOMOTOR DIÉSEL SERIE 597 RENFE





## RESEÑA HISTÓRICA

A inicios de los años 60 RENFE encargaría a FIAT la construcción de 30 nuevos trenes diesel con el fin de complementar los servicios diurnos que realizaban los trenes TAF. Por este motivo, una de las exigencias impuestas por RENFE era que los nuevos trenes debían ser rápidos, ofrecer un elevado nivel de confort al viajero y que el tren pudiese desdoblarse rápidamente para acortar los tiempos de viaje. Esto obligó a FIAT a diseñar un tren compuesto por cuatro coches (M-Rc+Rc-M), dos de ellos coches motores con cabina y departamento de equipajes y dos más de tipo remolque, también con cabinas y con puertas de intercomunicación que permitiesen la continuidad del tren. El acoplamiento entre sí se realizaba mediante enganche automático Scharfenberg y podía circular con mando múltiple. Estos trenes fueron bautizados como trenes TER (Tren Español Rápido) y las 8 primeras unidades llegaron a la red española en 1964 procedentes de la factoría de Turín, siendo construidas el resto de la serie íntegramente en España con la participación de CAF y MMC.



Todas las composiciones fueron pintadas en dos tonos de azul separados por una franja blanca, siendo asignados a las serie 9701/9760 (UIC 597).

El primer servicio comercial de los TER se realizó el 10 de Enero de 1965, entre Madrid y Gijón y a medida que iban llegando más trenes fueron cubriendo los trayectos Madrid-Barcelona, Barcelona-Bilbao, Madrid-Alicante, Gijón-Sevilla, Valencia-Granada, Barcelona-Salamanca, Madrid-Lisboa y La Coruña-Oporto. En

1972 comenzaron a ser sustituidos de los trayectos electrificados por los modernos Electrotrenes de la serie 432, pero continuaron siendo el tren de referencia en las líneas no electrificadas durante la década de los años 80. Entre 1991 y 1993, doce composiciones M-Rc fueron modernizadas por la empresa Miró Reig de Alcoy, la cual se encargó de aplicar los nuevos colores de la UNE de Regionales, suprimir las plazas de 1ª clase, el enganche Scharfenberg y modificar la cafetería y el furgón de equipajes. Los trenes 043 y 048 únicamente recibieron el cambio de pintura y la sustitución de los aparatos exteriores de enganche. Este nuevo parque de trenes TER fue cubriendo las relaciones Madrid-Cuenca, Soria y Burgos a la par que sufría bajas paulatinas de material, bien por accidentes, averías o por ser vendidos a la compañía ferroviaria Sefepa, de la provincia argentina de Río Negro. Con cerca de 5 millones de Km. recorridos por nuestra geografía, el 16 de Enero de 1995, el TER número 9752 realizó el último servicio entre Madrid-Cuenca.

En la actualidad se encuentran preservados tres semitrenes, dos de ellos en perfecto estado y orden de marcha propiedad de la Asociación de Amigos del Ferrocarril de Bilbao y de la Asociación de Amigos del Ferrocarril de Valladolid. Una tercera unidad, también perteneciente a otra asociación de amigos del ferrocarril, se encuentra estacionado en una las vías de la estación de Calatayud.



## PRESENTACIÓN DEL MODELO A ESCALA 1/87

***"Queremos que tus sueños viajen en nuestros trenes"***



Con este deseo hemos creado el TER, uno de los automotores diésel más emblemáticos del parque de RENFE de los años 60, 70 y 80. Nuestro modelo está realizado totalmente en serie con los estándares de calidad más avanzados del mercado en estricta escala 1/87. Cada una de las piezas que lo componen han sido dotadas con finos y elegantes detalles y los tonos de color e inscripciones han sido meticulosamente reproducidas con el fin de ofrecer el máximo realismo y satisfacción para el aficionado. En este sentido hemos querido reproducir las dos decoraciones más populares que ha lucido este tren a lo largo de su vida activa; la versión de origen más clásica y popular en colores azul con franja blanca y la más moderna con el esquema de pintura de la UNE de Regionales.

Como no podía ser de otra manera, ambas versiones no son idénticamente iguales, sino que presentan las diferencias propias de cada tren. Así pues, la versión clásica azul-blanco presenta en su testero el tradicional enganche Scharfenberg mientras que la versión Regionales luce el enganche de husillo. Diferentes son también la disposición de las ventanas de la cafetería-bar y los bogies de cada tren, que en el caso del Regional carece de las zapatas de freno. En esta versión, la presencia del furgón de equipajes es justificada debido a que reproducimos una de las dos únicas unidades que los conservaron (597-048).

Agradeceremos lea atentamente las recomendaciones aquí expuestas para que pueda disfrutar por muchos años de este emblemático tren.

Mabar Tren, SL





## CARACTERÍSTICAS GENERALES

### ALIMENTACIÓN

	DC	AC	DIGITAL
Potencia	3,6 W	6,4 VA	-
Tensión Min-Máx	2-14 V	2-16 V	16 V
Consumo	0.3 A	0.4 A	0.4 A

Utilice siempre fuentes de alimentación que cumplan la Normativa Europea EN-61558-2-7. No olvide manipular estas fuentes de alimentación en lugares aislados de la humedad y lejos de fuentes de calor extremas.

### EMBALAJE



Con el fin de que el producto llegue a sus manos en perfecto estado, hemos desarrollado un práctico estuche. En su interior encontrará un breve folleto descriptivo y una bolsita con piezas adicionales.

Por favor, saque los vehículos de la caja con la ayuda del plástico protector.

Cuando no utilice el material vuelva a guardarlo en su envoltorio original.

Tenga la precaución de colocar cada vehículo en el lugar que le corresponde. Recuerde que el coche motor (2 clase) va colocado en la zona superior de la caja.

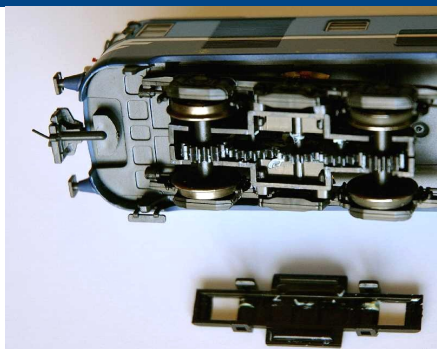
### PUESTA EN MARCHA

Gracias a la simplicidad de su nuevo enganche, poner en marcha el TER es tan sencillo como colocar el tren sobre la vía y enganchar los dos vehículos de manera cómoda y rápida.

Tenga en cuenta que, debido a la longitud del tren, es recomendable emplear radios de curva superior a los 420 mm.

Mantener limpias las vías y las ruedas de los vehículos asegura un rodaje suave y sin interrupciones.

### MANTENIMIENTO



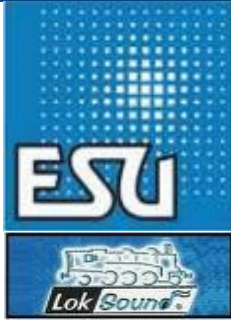
Para prolongar la vida del tren es recomendable engrasar los mecanismos de tracción cada 40 horas de uso (engranajes, cojinetes y ejes).

Emplee únicamente aceite y grasas lubricantes adecuadas para ello.

Para realizar estas operaciones únicamente deberá retirar la tapa del bogie motor. Ayúdese de un pequeño destornillador de punta plana y extraiga los cuatros anclajes de la tapa.



## SONIDO E ILUMINACIÓN INTERIOR



### Sonido

Siempre hemos querido que nuestros trenes se parezcan lo más posible al modelo original. Por este motivo hemos equipado el modelo con los sonidos más característicos del tren real. La empresa ESU Loksound ha desarrollado para nosotros un decodificador (Ref. 83542) que reproduce muchos de los sonidos del tren original. Entre ellos se encuentran dos tipos de silbato, arranque y parada motor, marcha menta, compresor y mensajes de megafonía reales de Renfe anunciando el itinerario de este tren.

Solicítelo en su tienda habitual y siga los pasos descritos en su folleto para su colocación.

### Luz interior

Si desea iluminar los interiores de los coches, le recomendamos la cadena de luz **SMD**, ya que está compuesta por diminutos led de alta intensidad que suministran una luz uniforme en los coches. (Ref. KH-01)



## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y MECÁNICAS

### CAJA



Como en el modelo real, los cristales de las ventanillas quedan enrasados a la caja y ofrecen el característico marco de acero inoxidable.

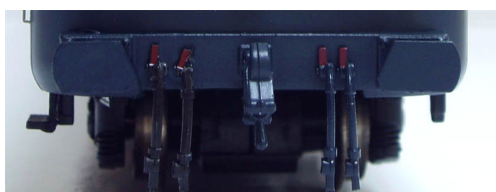
También de acero inoxidable son los originales pasamanos de las puertas de acceso al tren, en cuyo interior se puede apreciar la disposición del coche de 1ª como el de 2da clase, con el número de asientos y los colores adecuados.

Si lo desea, puede crear un mayor realismo colocando algunas figuras de viajeros en el interior de los coches.





## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y MECÁNICAS TESTEROS



Si algo ha caracterizado a los trenes TER han sido sus testeros. Por ello hemos querido que en esta parte del tren no falte ningún detalle.

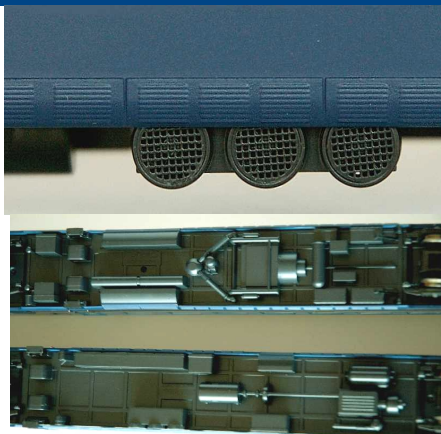
Desde sus formas redondeadas, sus peculiares tulipas de señalización, el doble foco superior con su peculiar visera y los diferentes ventanales de la cabina de conducción, donde no faltan los limpiaparabrisas y los espejos retrovisores. También presentes están las bocinas del tren, los anclajes para banderines y la placa del fabricante.

Pese a muchos detalles comunes en ambos testeros, las diferencias entre ellos son palpables debido a la presencia de las puertas de interconexión en el coche Rc, que además provocan un cambio de estética en los acabados del techo.

Como es natural, la versión Regionales presenta algunas diferencias con respecto a la versión más clásica, como topes más grandes y la retirada del Scharfenberg, que es sustituido por el tradicional enganche de husillo con sus correspondientes mangueras de aire.

Ambos testeros presentan leds de bajo consumo que proporcionan luces blancas y rojas reversibles según el sentido de la marcha, incluso si ambos vehículos están separados entre sí. Esto es debido a que cada vehículo incorpora un decodificador digital que se encarga de memorizar esta función. Por ello, si desea programar un nuevo número de dirección digital al tren, deberá hacerlo sobre los dos decodificadores para que reciban el mismo número de llamada.

### BAJOS Y TECHO



Tanto los bajos como los techos del tren están fielmente reproducidos y la calidad del grabado de muchas de las piezas es realmente sorprendente.

Basta comprobar algunas de las rejillas de ventilación del techo o de los bajos del coche de 1ª clase, por las cuales se pueden apreciar los ventiladores.

También destacable es la reproducción de los equipos de aire acondicionado, los depósitos de combustible, las cajas de batería y las conducciones de la cocina y del WC.





## BOGIES Y RUEDAS



La fidelidad con la que hemos conseguido reproducir los bogies del tren se debe a la calidad y la pureza del plástico empleado. Esto hace que se aprecie a simple vista la suspensión primaria y secundaria, las cajas de grasa, en las que se aprecia el nombre de sus fabricantes (FIAT y CAF) y las zapatas de freno, únicamente presentes en la versión más clásica, ya que en la versión Regionales fueron sustituidos por frenos de disco.



Los bogies están compuestos por dos piezas totalmente desmontables que permiten acceder fácilmente a su interior. Esto facilita, en el caso del bogie motor, lubricar con comodidad los engranajes de transmisión y la limpieza de todas las ruedas.

En referencia a éstas últimas, todas las ruedas del tren son de perfil RP100 y están realizadas con material altamente conductor con el fin de asegurar la energía eléctrica que necesita el tren.

Con este fin hemos hecho que sus ejes se apoyen directamente sobre unas láminas rígidas de cobre que, a su vez, son las encargadas de hacer llegar la corriente al motor sin tener que emplear la clásica conexión por cable entre bogie y coche. Esto otorga al bogie y a las ruedas una mayor libertad de movimientos.

## ESQUEMA DE COLOR E INSCRIPCIONES



En ambas versiones, cada modelo presenta los tonos exactos de color y las inscripciones adecuadas. Para ello hemos utilizado los mismos colores Pantone que emplea RENFE y la tampografía se realizó con la más alta calidad para que todas las inscripciones del tren sean totalmente legibles a simple vista.

Podemos destacar la finura de los cuadros de características técnicas, los rombos de velocidad, la matrícula del tren y pequeños rótulos repartidos a lo largo de los coches.

De aspecto muy ferroviario son la presencia de las placas de itinerario que indican el recorrido del tren. Con ese fin hemos colocado en el estuche unas muestras con los recorridos más representativos. Su especial anclaje permite al aficionado colocar las placas tantas veces como se quiera sin necesidad de adhesivos.

Con el fin de ampliar las posibilidades de juego, existen dos matrículas diferentes para la versión clásica azul-blanco (597-043 y 597-017) y una para la versión Regionales (597-048)





## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y MECÁNICAS MEDIDAS

Como se puede comprobar en los cuadros adjuntos, la conversión a escala sobre el modelo real se ha respetado escrupulosamente con el fin de ofrecer un modelo a escala 1:87 exacta.

Como resultado hemos obtenido dos vehículos de casi 30 cm. de longitud, los cuales requieren de curvas de 420 mm. de radio para rodar con elegancia y soltura.

Por favor, emplee estos radios de curva en su instalación si habitualmente hace rodar trenes de viajeros. Los radios de curva más pequeños están indicados para instalaciones industriales y/o mineras.

### COCHE Rc 1ª CLASE

(en mm.)	Real	1/87	Mabar
Longitud	26095	299,9	300,0
Distancia eje bogies	18790	215,9	216,0
Empate bogie	2800	32,1	32,0
Ancho caja	2950	33,9	34,0
Altura caja	4180	48,0	48,0
Diámetro ruedas	910	1,0	1,0

### COCHE M- 2ª CLASE

(en mm.)	Real	1/87	Mabar
Longitud	25655	294,8	294,6
Distancia eje bogies	18350	210,9	210,0
Empate bogie	2800	32,1	32,0
Ancho caja	2950	33,9	34,0
Altura caja	4180	48,0	48,0
Diámetro ruedas	910	1,0	1,0

## MECÁNICA



Como en el tren real, nuestro modelo lleva un único bogie motor que asegura su tracción. Se encuentra ubicado en el furgón del coche de 2da. clase y emplea una sencilla cascada de engranajes de nylon para minimizar la sonoridad y asegurar un rodaje suave.

El motor empleado es de 5 polos y viene equipado con un pesado volante de inercia que equilibra dinámicamente su giro. Sus altas prestaciones le eximen de las clásicas tareas de mantenimiento.

El esfuerzo de tracción está asegurado por la presencia de aros de adherencia en dos de las ruedas del bogie motor. Sustitúyalos cuando presenten síntomas de agotamiento.

## GARANTIA

Previamente a la comercialización del producto, MABAR TREN, SL ha realizado los oportunos test de calidad con el fin de asegurar el mayor nivel de satisfacción para el aficionado.

Del resultado de estas pruebas podemos afirmar que el rodaje del TER es silencioso, suave y preciso. Su robustez ha quedado demostrada tras someter al prototipo a más de 700 horas de funcionamiento ininterrumpido. Gracias a ello tenemos la certeza de poder garantizar la mecánica de nuestro tren (motor, transmisiones, ruedas...) por un período muy largo de tiempo.

Si a pesar de ello observase cualquier anomalía o precisase alguna pieza de recambio, por favor, contacte con su tienda habitual.

### MABAR TREN, SL

Rbla. Volart, 44 08041 BARCELONA  
Telf. 93 4369122 - 934567147 [www.mabar.es](http://www.mabar.es)



**Todos los derechos reservados.**

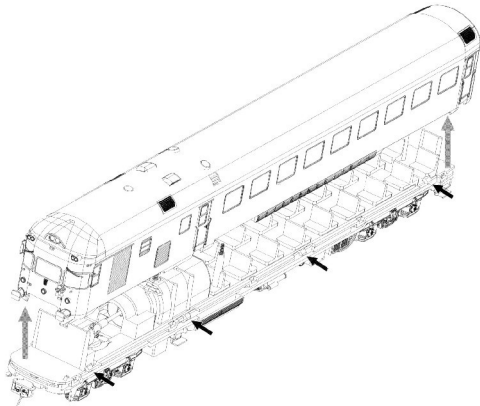
Este folleto ha sido editado en Abril de 2009 y está sujeto a posibles modificaciones sin previo aviso.





El modelo viene digitalizado de fábrica. Todo y con ello, si desea sustituir el decodificador por otro o uno de sonido, siga estos consejos:

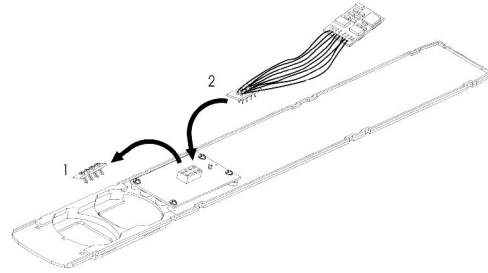
1- Separe la carcasa del bastidor del coche motor. Tenga cuidado con los muelles que transmiten el contacto eléctrico de la unidad.



2- Retire los plásticos difusores de las luces, a continuación la cabina y finalmente las tiras de plástico de las luces.



Ponga especial cuidado en la manipulación de estas tiras, ya que son muy frágiles.

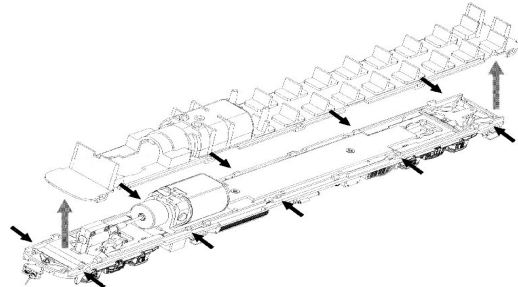


3- Quite el falso techo para acceder con comodidad al zócalo digital.

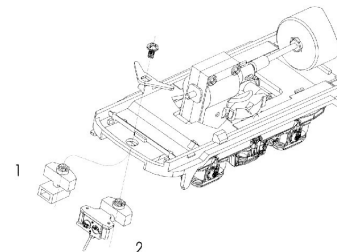
4- Retire la tapa que cubre el zócalo y coloque en su lugar el conector de decodificador. Coloque el altavoz en los huecos reservados para ello.

5- Realice la operación inversa para ensamblar las diferentes partes del modelo.

Si desea acceder con comodidad a las partes mecánicas del modelo, retire los asientos de plástico haciendo palanca en los anclajes laterales de ambos lados. Tenga cuidado con los muelles que transmiten el contacto eléctrico de la unidad.



La versión clásica (Azul-Blanco) presenta el clásico enganche Scharfenberg. Si desea cambiarlo por uno funcional, sustitúyalo por el cajetín normalizado que encontrará en el estuche.



# NEWS



**81503** Locomotora / Locomotive 308-027 RENFE



**81650** Coche viajeros / Passenger car BBC-2003 RENFE



**81500** Locomotora / Locomotive 308-017 RENFE



**81501** Locomotora / Locomotive 10836 RENFE



**82204** Vapor / Steam 030-2323 RENFE

**82204s** Vapor / Steam 030-2323 RENFE 



**85005** Furgon equipajes / Baggage car DD-5021 RENFE





**81320** *Furgon equipajes / Baggage car* DV 1338 NORTE



**81321** *Furgon equipajes / Baggage car* DV61308 RENFE



**81322** *Furgon equipajes / Baggage car* DV 61340 RENFE



**81520** En preparacion/In preparation RENFE



**81308**



**81309**



**85979**



**85003**



**85004**



**81621**



**81113**



**81402**



**81710**

**81714**



# NEWS

N  
1/160

**DIE POST** 



**86400** Set 2 vagones postales / Set 2 post wagons SBB # 394/353

**86500** Set 2 vagones postales / Set 2 post wagons SBB # 261/284



**86501** Set 2 vagones postales / Set 2 post wagons SBB # 270/280

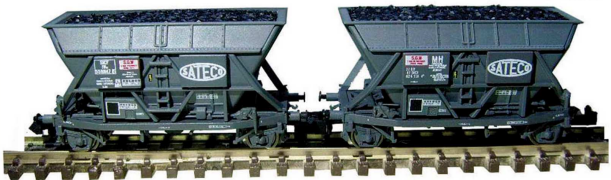
**86502** Set 2 vagones postales / Set 2 post wagons SBB # 353/287



**85200** Vapor / Steam 030-2264 RENFE



**85201** Vapor / Steam 030-2305 RENFE



**86200** Set 2 vagones tolva carbón /  
set 2 coal hopper wagons "SATECO" SNCF



**86204** Set 2 vagones tolva carbón /  
set 2 coal hopper wagons "TRANORD" SNCF



**86300** Set 2 vagones tolva carbón /  
set 2 coal hopper wagons "T2" 172001, 172010 RENFE



**86302** Set 2 vagones tolva carbón /  
set 2 coal hopper wagons "T2" 172005, 172020 RENFE



**85400** En preparacion/In preparation RENFE

