

IBERTREN

Referencias 4301.

Locomotora diesel de maniobras de la serie 10100 de RENFE.

Versión en librea estándar RENFE verde con franja amarilla.

Época IV (norma NEM 809E).

Escala: 1/87 (HO).

Reseña Histórica.

Locomotora de maniobras RENFE serie 10100 "Memé"

Durante los años cincuenta, el parque de locomotoras que RENFE utilizaba para las maniobras, estaba compuesto prácticamente en su totalidad por locomotoras de vapor de los rodajes 020, 030, y 040.

Todas ellas rondaban entre los 80 y los 100 años de antigüedad, y su mantenimiento era cada vez más difícil y oneroso.

Se imponía pues una modernización, que por la evolución de la tecnología y la industria ferroviarias, se debía realizar con locomotoras diesel.

Fruto de esta iniciativa fueron tres series principales de locomotoras: Las series 10300 y 10400 con rodaje C y del tipo diesel-eléctrico. Y la serie 10100 con rodaje B, de menores dimensiones y del tipo diesel-mecánico.

Esta última serie, la formaban locomotoras de reducidas dimensiones, cuyo proyecto estaba inspirado en las dos pequeñas locomotoras de maniobras de diseño alemán, que "La Maquinista Terrestre y Marítima" de Barcelona había fabricado para MZA en los años treinta.

Estas locomotoras con un peso de tan solo 25 toneladas, estaban destinadas a efectuar maniobras ligeras en depósitos, talleres y estaciones medianas y pequeñas.

Una de las misiones para la que fueron pensadas (pero que no fue su principal cometido) era la de descargar a las locomotoras de los trenes colectores (los famosos "ruta"), de las tediosas maniobras de los vagones de mercancías, que debían dejar y recoger en las estaciones del recorrido, y que prolongaban la parada de dichos trenes, durante demasiado tiempo.

Esta serie fue el fruto de un acuerdo entre "La Maquinista Terrestre y Marítima" y la "Empresa Nacional de Autocamiones". Fueron conocidas popularmente como "Memé" o "Pegasines" (montaban un motor Pegaso), y fueron normalmente utilizadas en talleres, depósitos, estaciones de mercancías, puertos y ramales industriales.

Algunas de ellas, fueron vendidas a empresas privadas, para maniobras en sus instalaciones.

La serie estaba formada por 46 unidades (números 10101 a 10146, posteriormente números UIC 301.001 a 301.046).

Fueron fabricadas entre los años 1959 y 1963 por: La Maquinista Terrestre y Marítima (MTM), Euskalduna y Macosa.

El primer prototipo (MTM), pintado en color amarillo, se construyó en el año 1956.

Características técnicas: MODELO REAL

Rodaje:	B.
Longitud entre topes:	6.780 mm.
Distancia entre ejes:	2.000 mm.
Ø ruedas motoras:	860 mm.
Peso total:	25 Tm.
Transmisión :	Mecánica con embrague hidráulico
Motor:	Diesel de 4 tiempos con 6 cilindros en línea (ENASA Pegaso III D).
Potencia de la locomotora:	76 CV
Freno de estacionamiento:	Mecánico por husillo
Freno de la locomotora:	Aire comprimido
Freno de tren:	Vacío

El Modelo a escala.

Modelo:

Escala de reproducción: 1/87 (HO).

Ejecución acorde con las Normas Europeas de Modelismo (NEM).

Versión de los años setenta (a partir del 1969) con numeración UIC (época IV) según NEM 809E.

Versión en la librea estándar de RENFE, en color verde oscuro con franja amarilla, que lucieron estas locomotoras durante la mayor parte de su existencia.

Interior de la cabina, reproducido con un elevado nivel de detalle.

Características Técnicas:

Motor con volante de inercia.

Tensión: 12 – 14 V de corriente continua.

Tracción en los dos ejes motores de la locomotora.

Funcionamiento con toma de corriente por sistema de 2 carriles.

Interface de de 6 pins (NEM 651) para decodificador digital.

Alojamiento para patín de toma de corriente en sistema de 3 carriles, debajo del bastidor de la locomotora. La conexión eléctrica del patín (IBERTEN referencia 9001) se realiza a través de los tornillos de sujeción del mismo.

Cajetines NEM del tipo unificado para enganches (NEM 362), con mecanismo cinemático de enganche corto, en ambos extremos de la locomotora.

Los enganche NEM, pueden ser substituidos por unas pletinas metálicas (suministradas con la locomotora), pintadas con las franjas negras y amarillas de las traviesas de topes. Estas pleti-

nas, están destinadas a completar las traviesas de topes (si así se desea), para exposición de la locomotora. **Ver ilustración 1.**

Luz de los focos principales (situados sobre los capós) reversible según sentido de marcha

Características técnicas: MODELO ESCALA

Longitud total entre topes: 77,90 mm

Distancia entre ejes: 22,98 mm

Ø Ruedas motoras: 9,94 mm

Motor: 3 polos

Radio mínimo de curva: 360 mm

Contactos suplementarios de toma de corriente para el sistema de 2 carriles:

Los aparatos de vía (cambios de agujas, cruces, etc.) de los sistemas de vías comercializados en el mercado actual, están dotados de cruceros (corazones) de reducidas dimensiones, y en bastantes casos, estos incluso son electrificables.

Por esta razón, el reducido empate entre ejes de la locomotora (2000 mm. reales = 22.98 mm. a escala HO) no ha de representar ningún problema, para su circulación sobre una instalación con vía actual convenientemente bien colocada.

No obstante, la presencia en muchas de las instalaciones existentes, de aparatos de vía de diseño más antiguo, con cruceros de mayores dimensiones, ha aconsejado la inclusión dentro del presente estuche, de dos contactos dobles suplementarios de toma de corriente (uno para cada carril), destinados a incrementar (en sistema de 2 carriles) la capacidad de captación de corriente en las zonas de cambios agujas.

Su uso es optativo, y está en función de las características de la vía de la instalación sobre la que ha de circular la locomotora.

Estos frotadores se instalan fácilmente mediante tornillos (incluidos en el estuche), en la cara inferior del bastidor de la locomotora. Dichos tornillos aseguran también la conexión eléctrica de estos contactos de toma de corriente. **Ver ilustración 2.**



Atención: Estos contactos tienen un grosor muy delgado. Por lo tanto, son sumamente frágiles y han de ser manejados con cuidado. Sobre todo, en el momento de colocar la locomotora sobre los carriles.

Se recomienda que, después de encarrilar la locomotora, se efectúen diversas pasadas a marcha lenta sobre los aparatos de vía, para comprobar el buen funcionamiento del conjunto y el correcto ángulo de contacto de los frotadores con el carril.

Estos contactos no se deben instalar, en el caso de que la locomotora sea transformada para funcionar con sistema de 3 carriles.

En este sistema, la captación de corriente a través de las ruedas, esta perfectamente asegurada sobre cualquier tipo de aparato de vía.

Primeras operaciones:

Abrir el estuche y extraer con cuidado la locomotora.

Hacer rodar la locomotora unos 30 minutos hacia delante y unos 30 minutos hacia atrás a medio voltaje, para proporcionarle un ligero rodaje.

Conservar la caja y estas instrucciones.

Mantenimiento:

Al igual que el material móvil real, también esta locomotora serie 10100 a escala HO, precisa un mantenimiento regular, que le proporcionará una larga vida útil.

Realizar regularmente las siguientes operaciones:

Limpiar cuidadosamente los carriles y las ruedas, con una goma de limpieza especial, que se puede adquirir en los comercios especializados.

Limpiar periódicamente los contactos eléctricos de las ruedas.

Ver ilustración 3.

Limpiar también periódicamente los frotadores de los contactos suplementarios, en el caso de que estos hayan sido instalados.

Lubricar cuidadosamente todos los puntos de rodadura de los ejes y los engranajes cada 30 ó 40 horas de funcionamiento, con aceite refinado para maquinas: *(verter una sola gota de aceite en cada punto a lubricar).*



NO UTILIZAR ACEITE COMESTIBLE, PUES DAÑARÍA LOS MECANISMOS.

No girar las ruedas con la mano.

Transformación al sistema de 3 carriles:

Para la transformación de la locomotora al sistema de toma de corriente por tercer carril central, la parte inferior del bastidor está preparada para la colocación de un patín de toma de corriente IBERTREN Referencia 9001. Los tornillos de fijación de dicho patín, proporcionan la conexión eléctrica del mismo. **Ver ilustración 4.**

Para completar dicha transformación se deberá conmutar el interruptor situado en el PCB (circuito impreso) principal. La posición DC corresponde al sistema de 2 carriles, y la AC al sistema de 3 carriles.



Muy importante: Es imprescindible que se efectúe dicha conmutación, para evitar que el PCB principal entre en cortocircuito, y quede totalmente destruido.

El galgado de las ruedas, está realizado de acuerdo con la norma NEM 310 para vías del sistema de toma de corriente por dos carriles, con una distancia entre las caras interiores de las ruedas, de 14.3 mm. En el caso de circulación por vías del sistema de 3 carriles, puede ser necesario reajustar dicha distancia entre caras interiores a un valor de 14.00 mm. de acuerdo con la norma NEM 340.

Transformación al sistema digital:

Este modelo está equipado con una interface de 6 pines (NEM 651), que permite la instalación de un decodificador de 6 pines para funcionamiento en sistema digital.

Para la instalación del decodificador es necesario desmontar la carrocería. Por ello, hay que tirar suavemente hacia fuera de los bordes inferiores de las paredes laterales de la cabina de la locomotora. **Ver ilustración 5.**

Para efectuar esta operación, hay que introducir un instrumento delgado (como la hoja de un "cutter", o un destornillador de precisión con punta plana y fina), entre la pared de la cabina y el borde del bastidor, justo por debajo de la escalerilla de acceso a la cabina.



Atención: Es muy importante que esta operación se efectúe con sumo cuidado, ya que la escalerilla forma parte de la pieza del cuerpo de la cabina, y un movimiento incorrecto, podría romperla.

La cabina, sujeta los dos capós de la locomotora.

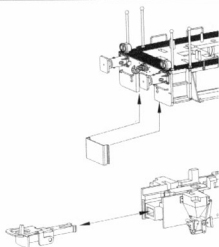
Debajo del capó delantero y justo encima del motor y la transmisión, está situada la interface de 6 pines.

Sustituir el conector de 6 pines por un decodificador de 6 pines. **Ver ilustración 6.**

Conserve el conector para posibles posteriores transformaciones a sistema analógico (corriente continua).

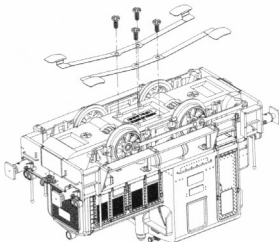


Atención, muy importante: En el momento de desmontar la carrocería para operaciones de mantenimiento, hay que prestar especial atención en no extraviar alguna de las piezas del interior de la locomotora.



**Sustitución de los enganches NEM
y cierre del hueco de las toperas**

*NEM coupler replacement and
buffer beam hole cover*

2

Contactos de toma de corriente para los carriles

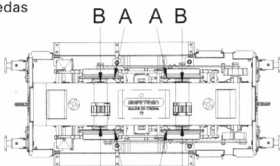
(solo para funcionamiento en 2 carriles)

Rail contact shoes (only for 2 rail running)

3

A Limpieza de los contactos de las ruedas

Wheel contacts cleaning



B Puntos de lubricación
Lubrication points

4

Funcionamiento en sistema 3 carriles (AC)
Running in 3 rail system (AC)



Posición del conmutador para funcionamiento en 2 carriles
2 rail running switch position



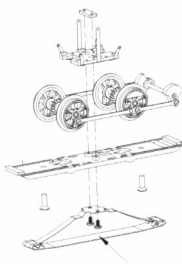
Posición del conmutador para funcionamiento en 3 carriles
3 rail running switch position

IMPORTANTE:

Al instalar el patin de 3er carril, efectuar la conmutacion como se indica en el dibujo a fin de evitar un cortocircuito y daños irreparables en el PCB

IMPORTANT:

After installing the 3rd rail shoe, switch the commutator point as shown, if not the PCB will be useless and completely damaged.



IBERTREN Ref 9001

Montaje de un patin de toma de corriente para tercer carril
Third rail shoe assembly

IBERTREN

Reference 4301

RENFE Diesel shunting locomotive series 10100 (Memé)

seventies version numbered in UIC's classification

Livery in the RENFE's standard dark green with a yellow stripe.

Era IV (NEM 809E).

Scale: 1/87 (HO).

Historical review.

RENFE shunting locomotive series 10100 (Memé)

In the fifties the RENFE's shunting locomotive fleet was mainly composed of steam locomotives with 040, 060 or 080 wheel arrangement with more than 80 years active duty.

A shunting fleet renovation was absolutely necessary; consequently a new diesel shunting locomotives series appeared. In diesel-electric type the most important series were the 10300 and 10400 with C wheel arrangement and in diesel-mechanic type the small locomotives series 10100 with B wheel arrangement.

The 10100 series were inspired on the two MZA's small shunting locomotives manufactured in the thirties by "La Maquinista Terrestre y Marítima" in Barcelona with a German design.

As the weight of these small locomotives was only 25 tons; their duty were light shunting in workshops, depots, and small and middle sized stations and even in the facilities of several industrial companies.

The 10100 series were possible, thanks to an agreement between "La Maquinista Terrestre y Marítima" (MTM) and "Empresa Nacional de Autocamiones" (ENASA). They were nicknamed as "Memé" or "Pegasines".

The production of the 10100 series started in 1959 and finished in 1963. The manufacturers were; La Maquinista Terrestre y Marítima (MTM), Euskalduna and Macosa. The first prototype, with yellow livery, was manufactured by MTM in 1956.

Technical features: REAL MODEL

Wheel arrangement	B.
Length between buffers	6.780 mm.
Wheelbase	2.000 mm.
Ø Driven wheels	860 mm.
Total weight	25 Tm.
Transmission	Mechanical with hydraulic clutch
Engine	Diesel 4 cycles, 6 cylinders in line (ENASA Pegaso III D)

Locomotive power	76 CV
Handbrake	Mechanical by screw
Locomotive brake	Air
Train brake	Vacuum

Scale Model.

A shunting locomotive series 10100, era IV (NEM 809E), in the seventies version numbered in UIC's classification.

The livery is in the RENFE's standard dark green with a yellow stripe.

The model is equipped with flywheel, two driven axles, and 6 pins digital connector (NEM 651). Main directional lights are reversible according running direction.

Coupler boxes NEM 362 with a short kinematic mechanism placed in both ends

Easy 3rd rail conversion. (Ibertren 3rd rail shoe ref. 9001).

Very fine and detailed cab interiors

Supplementary enhance current collection via double current shoes (one per rail)

NEM coupler replacement and buffer beam hole cover.

See picture n° 1.

All the technical features are according to NEM standards.

Technical Features:

Total length between buffers	77,90 mm
Wheel base	22,98 mm
Ø Driven wheels	9,94 mm
Engine	three-pole motor
Voltage	12 – 14 (DC)
Minimum radius curve	360 mm

Supplementary rail contact plate (DC System):

This locomotive has a very short wheelbase (2000 mm real model / 22,98 mm HO scale model). Therefore, we recommend, if it is possible to install electrified switches in the track layout, if not, the locomotive is provided with a supplementary double current shoes (one per rail), in order to enhance the current collection in DC system.

The rail contact plate is easy to install. It is fixed on the under frame of the locomotive with the screws provided. **See picture 2.**



Attention:

The rail contact plates are very thin; please handle with care. After putting on the rails check the correct performance of the plates, running slowly when passing the first switch.

The additional rail contact plate is not necessary if the locomotive runs in a 3rd rail AC system.

Handling:

Open the case and carefully take out the locomotive from the blister.

For an optimal running, let the locomotive run at half voltage in forward gear during 30 minutes and in reverse 30 minutes.

Keep this box and this leaflet for further reference.

Maintenance:

As the real rolling stock, this locomotive at HO scale requires a regular maintenance; this will enable a long working life.

Carry out the following tasks with regularity:

Clean the rails and the wheels carefully with a special cleaning rubber, (it can be purchased in specialized shops).

Clean the electric contacts of the wheels regularly.

See picture 3.

Lubricate very carefully all the rolling points of the axles and gears every 30 hours of running time with refined oil for machines. Pour only a drop of oil in every rolling point



DO NOT USE EDIBLE OIL, IT COULD DAMAGE THE MECHANISMS.

Do not turn the wheels with your hands.

3rd rail conversion:

The conversion is very easy, with installing the IBERTREN® 3rd rail shoe (Ref. 9001). **See picture n° 4.**

Once the IBERTREN®'s 3rd rail shoe (Ref. 9001) is installed, change the position of the locomotive's PCB switch. The DC position is for the 2 rail system and the AC position is for the 3 rail system.



Very important: The change must be done before putting the locomotive on the rails. Not to do this, the PCB will be useless and completely damaged.

The wheels of this engine are gauged according to the NEM 310 Standard for the two rail system track, with distance between inner wheel surfaces of 14.3mm. If you run on a 3-rail track system then you probably should re-gauge the wheel inner faces to 14.00mm, according to the NEM 340 Standard.

Digital System conversion:

This model is equipped with a 6 pin interface, which allows the installation of a decoder to run it in a digital system.

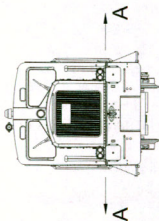
Remove the body shell. Pull out the cabin's wall lower edges (**see picture n°5 -A-**). Use a thin blade or similar for this operation. When pulling pay attention to the ladders, are fragile and could be broken easily.

The 6 pin interface is placed on top of the engine. Replace the 6 pin connector with a 6 pin decoder. (**see picture n°6**). Keep the connector for further conversions to analogue system.

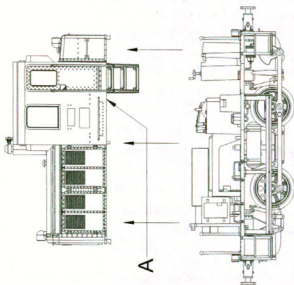


When dismantling the body shell for maintenance, pay special attention in order to avoid losing any part.

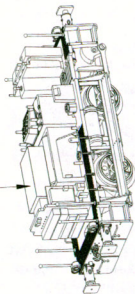
Desmontado de la carrocería (3 piezas) Body Shell removal (3 parts)



A: Estirar para abrir
Pull to open

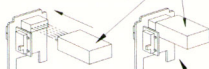
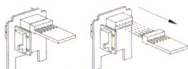


Decodificador
Decoder



Emplazamiento de un
 decodificador de 6 pins
6 pin decoder placement

Decodificador
Decoder



Funcionamiento en analogico
Analogue running

Funcionamiento en digital
Digital running

Substitución de los LED
LED's replacement

