

## Locomotive électrique série 269 de la RENFE

La première locomotive de la série 269 fut livrée à la RENFE en 1973. Jusqu'en 1985, un total de 265 machines entrèrent au service ferroviaire, ce qui fait de la 269 la série de locomotives la plus importante de la RENFE. Au début du 21<sup>e</sup> siècle, 252 locomotives de ce type sont encore en service, avec des résultats toujours satisfaisants, en constituant la base de la traction de tout le réseau électrifié espagnol.

L'universalité des locomotives 269 se manifeste par sa capacité à réaliser les tâches les plus diverses, comme la traction des trains Talgo 200, la remorque des convois lourds fret, et aussi le service des rames de banlieue avec de fréquents arrêts et démarrages. Les 269 tractent aussi des trains voyageurs de tous types, y compris les Talgo Pendular et Talgo III, et les express.

Les locomotives 269 peuvent remorquer des trains de 750 tonnes sur des rampes de 20 ‰, et on peut coupler deux locomotives ou plus sous le contrôle d'un seul conducteur.

Si bien qu'on les connait comme "Les Japonaises", toutes les locomotives 269 furent entièrement fabriquées en l'Espagne, sous licence de Mitsubishi. Les firmes CAF, Meinfesa, Ateinsa, Melco, Wesa et GEE ont participé à leur construction.

La 269 a une vitesse de 160 km/h, avec une puissance de 3100 kW et un poids de 88 tn. Son largeur hors tampons est de 17,27 m et la distance au centre des bogies est de 10,4 m.

## Electric locomotive class 269 of RENFE

The first locomotive class 269 was delivered to RENFE in 1973. Since then and until 1985, a total of 265 units entered service, which makes class 269 the most numerous locomotive class ever owned by the Spanish Railways. At the beginning of 21<sup>st</sup> century, 252 locomotives of this class remain in service, still giving good results, this making the class 269 the basic traction unit on all the electrified Spanish railway lines.

Universality of locomotives 269 can be seen at their capability to carry out many different duties, such as driving Talgo 200 trains, hauling heavy freight trains, and even the service with near distance commuter trains with frequent starts and stops. The RENFE 269 also hauls all types of passenger trains, including Talgo Pendular and Talgo III, as well as conventional express trains.

Locomotives 269 are able to haul a 750 tn train on a 20 ‰ gradient. If necessary, two or more locomotives can be coupled together under control of one single driver.

Although the 269's are nicknamed as "the Japanese ones", as a matter of fact they all were entirely built in Spain, under license from Mitsubishi. The following companies took part in their construction: CAF, Meinfesa, Ateinsa, Melco, Wesa and GEE.

The 269 reaches a top speed of 160 km/h with a power of 4200 CV (3100 kW) and its weight is 88 tn. Length over buffers is 17,27 m and distance over center of bogies is 10,4 m.

Conserve el embalaje de la locomotora. Es el mejor sitio para guardar bien protegido su modelo cuando no esté usándolo. Conserve también las instrucciones, le serán útiles.

Bitte bewahren Sie die Verpackung der Lokomotive sorgfältig auf. Beim Abstellen der Lokomotive bietet sie Ihrem Modell den besten Schutz. Bitte auch diese Beschreibung zum späteren Gebrauch aufbewahren.

Please keep the packaging of your model locomotive. If your model is not in use the box will keep it well protected. Also please keep with you these instructions for further reference.

Veuillez conserver l'emballage de votre locomotive. L'emballage se prête particulièrement bien pour stocker et protéger votre modèle lorsqu'il n'est pas en service. Prière aussi de bien vouloir conserver ce mode d'emploi en vue d'une future utilisation.

# Electrotren

Electrotren S.A.  
Federico Chueca, s/n  
E 28806 Alcalá de Henares (Spain)

www.electrotren.com

# Electrotren

## Locomotora eléctrica serie 269 de RENFE Escala H0

La primera locomotora de la serie 269 fue entregada a RENFE en 1973. Desde entonces y hasta 1985, se incorporaron un total de 265 unidades, lo que la convierte en la serie más numerosa de locomotoras que ha poseído RENFE en toda su historia. Al comenzar el siglo XXI permanecen en servicio 252 locomotoras de esta serie, y sus resultados siguen siendo muy satisfactorios, hasta el punto de constituir la base de la tracción en toda la red electrificada española.

La universalidad de las locomotoras 269 de RENFE se ha puesto de manifiesto por su capacidad de efectuar tareas de lo más diverso, como la tracción de trenes Talgo 200 a velocidad alta, el remolque de trenes pesados de mercancías y hasta el servicio de las ramas de cercanías con frecuentes detenciones y arranques. Las 269 también han remolcado trenes de viajeros de todo tipo, incluyendo los Talgo Pendular y Talgo III, así como expresos convencionales.

Las locomotoras 269 pueden remolcar trenes de 750 t en rampas de 20 ‰. En caso necesario pueden acoplarse dos o más locomotoras bajo el control de un solo maquinista, gracias al mando múltiple.

A pesar de ser conocidas como "las japonesas", lo cierto es que todas las locomotoras 269 han sido construidas en España bajo licencia de Mitsubishi. En su construcción participaron CAF, Meinfesa, Ateinsa, Melco, Wesa y GEE.

La 269 alcanza una velocidad máxima de 160 km/h, con una potencia de 4200 CV (3100 kW) y una tara de 88 toneladas. Mide 17,27 m entre topos y 10,4 m entre centros de bogies.

## Elektrolokomotive Reihe 269 der RENFE

Die ersten Lokomotiven des Reihes 269 wurden 1973 an RENFE geliefert. Von 1973 bis 1985 wurden 265 Lokomotiven diesen Typs in Dienst gestellt. Niemals zuvor waren von einem Typ so viele Lokomotiven in Einsatz der Spanischen Eisenbahnen.

Zu Beginn des 21. Jahrhunderts waren immer noch 252 Lokomotiven diesen Typs im Einsatz, was die 269er zur Basislokomotive auf allen stromführenden Eisenbahnlinien in Spanien macht.

Die Vielseitigkeit der Lokomotive Typ 269 kann man an den verschiedenen Einsatzmöglichkeiten erkennen. Neben den Einsatz von Talgo-200-Zügen und Güterzügen wird sie ebenfalls im Nahverkehr eingesetzt. Die RENFE 269 fährt vor allen Arten von Personenzügen, auch dem Talgo Pendular und Talgo III, und konventionellen Expresszügen.

Die Lokomotive 269 ist in der Lage schwere Züge von bis zu 750 Tonnen über Steigungen von bis zu 20 ‰ zu ziehen. Je nach Einsatz und Aufgabe können auch zwei oder drei Lokomotiven hintereinander gekuppelt werden, die alle von einem Bahnführer kontrolliert werden.

Obwohl die 269 die Spitznamen "die Japanische" trägt, so ist sie doch ausschliesslich in Spanien gebaut worden, unter Lizenz von Mitsubishi. Die folgenden Firmen haben am Bau der 269er mitgewirkt: CAF, Meinfesa, Ateinsa, Melco, Wesa, und GEE.

Die Lokomotiven 269 erreichen eine Höchstgeschwindigkeit von 160 km/h. Der Motor hat 3100 kW. Die Lokomotive wiegt 88 tonnen. Länge über Puffern ist 17,27 m, und Länge von Fahrgestell zu Fahrgestell Mitte ist 10,40 m.



## MONTAJE DE LOS ACCESORIOS

En la bolsa incluida se adjuntan piezas de detalles para montar en la locomotora. Colóquelas como se indica en la figura 1. No es necesario usar pegamento.

## CIRCUITO ELÉCTRICO Y DIGITALIZACIÓN

La locomotora sale de fábrica preparada para tomar la corriente de los carriles por las ruedas. Opcionalmente puede prepararse para funcionamiento a través del pantógrafo. Para este ajuste, abra el techo como se indica en la figura 2.

Con la ayuda de un destornillador, coloque el conmutador en una de las dos posiciones como se muestra en la figura 3.

**Posición A:** Toma de corriente sólo a través de los carriles.  
**Posición B:** Toma de corriente sólo a través del pantógrafo.

Para el funcionamiento digital, elija la posición A.

El circuito impreso dispone de un enchufe normalizado NEM para instalar un receptor digital. (Figura 4) Desmonte la ficha del enchufe y coloque en su lugar el receptor digital.

Observe el código de colores normalizado para los cables del receptor digital:

- 1 - naranja
- 2 - amarillo
- 3 - verde
- 4 - negro
- 5 - gris
- 6 - blanco
- 7 - azul
- 8 - rojo

El montaje del receptor se realiza de la misma manera para las versiones de corriente continua y de corriente alterna.

## MANTENIMIENTO

**Cambio de los aros de adherencia:** Desmonte la base del bogie (figura 5). Saque el eje y desmonte el aro gastado usando un alfiler o destornillador fino. Evite retorcer el aro nuevo al montarlo. Al montar el eje, fíjese que los contactos de la rueda queden en su posición correcta.

**Lubricación:** Después de 25 horas de funcionamiento, puede ser necesario lubricar la transmisión. Use sólo aceite especial para locomotoras miniatura. Jamás use aceite de mesa. Desmonte la carrocería (fig. 6).

Levante la tapa de la transmisión (fig. 7 a). Desmonte el sinfín (fig. 7 b) y límpielo cuidadosamente. Vuelva a montar el sinfín y aplique una pequeña gota de aceite especial para locomotoras miniatura sobre el sinfín y sobre los cojinetes del sinfín. Coloque la tapa y monte la carrocería.

También puede aplicar una pequeña gota de aceite especial en los ejes de las ruedas (fig. 7 c). No lubrique los engranajes ni el motor. El motor no necesita mantenimiento ni cambio de escobillas.

## AUFRÜSTUNG

Im beigelegten Zursüßbeutel finden Sie kleine vorbildgetreue Steckteile für eine erweiterte Aufrüstung Ihrer Lokomotive (fig. 1), die Sie bitte vorsichtig montieren. Sie brauchen die Teile nicht zu kleben.

## ELEKTRISCHE ANLAGE, DIGITALBETRIEB

Ab Werk ist die Lokomotive auf Stromabnahme für Unterleitung eingestellt. Ein Digital-Empfänger mit Stecker für Zweileiter System (Gleichstrom) kann einfach installiert werden.

Wird eine Lokomotive auf einer Anlage mit funktionstüchtiger Oberleitung eingesetzt, ist die Umschaltung für Ober- bzw. für Unterleitungsbetrieb unbedingt für die jeweils gewünschte Betriebsart vorzunehmen. Dazu bitte das Dach abnehmen (fig. 2).

Mit einem Schraubenzieher, der Umschalter wie in Fig. 3 einstellen.

**A:** Nur für Unterleitungsbetrieb  
**B:** Nur für Oberleitungsbetrieb

Einstecken des Digital-Empfängers ist in Fig. 4 dargestellt. Bevor Sie den Digital Empfänger einstecken, bitte den Brückenstecker aus der Schnittstelle entfernen. Beachten Sie bitte die Farben für die Leitungen:

- 1 - Orange
- 2 - Gelb
- 3 - Grün
- 4 - Schwarz
- 5 - Grau
- 6 - Weiss
- 7 - Blau
- 8 - Rot

## WARTUNG

**Haftreifenwechsel:** Zuerst den Getriebedeckel abnehmen (fig. 5). Danach den Radsatz herausnehmen und den Haftreifen mit einer Nadel oder mit einem feinen Schraubendreher abziehen. Beim Aufziehen des neuen Haftreifens bitte darauf achten, dass dieser sich nicht verdreht. Bitte achten Sie beim Zusammenbau auf die richtige Lage der Kontakte.

**Schmierung:** Empfohlen nach 25 Betriebsstunden. Zur Schmierung bitte das Gehäuse abnehmen (fig. 6).

Dann die Getriebedeckel abnehmen (fig. 7 a). Danach die Schnecken herausnehmen (fig. 7 b). Reinigen Sie die Schnecken, und montieren Sie sie wieder an ihrem Platz. Dann geben Sie einen kleinen Öltropfen an die Schecken und sowie an die 2 Lager der Schnecken.

Die Radsatz-Achsen sollten ebenfalls mit einem kleinen Öltropfen geschmiert werden. (fig. 7 c)

Bitte verwenden Sie nur Spezialöl für Modell-Lokomotiven.

Schmieren Sie nicht die Zahnräder oder den Motor. Der Motor muss weder geölt noch müssen die Kohlebürsten gewechselt werden.

## DETAIL FITTINGS

In the enclosed accessory bag you will find small parts for extra detailing to be fitted on your locomotive. Please place them carefully (fig. 1). Glue is not necessary.

## ELECTRICAL CONNECTIONS

The loco is delivered with the connections to pick up the current from the rail. If this loco is to be used on a model railway layout with electric powered overhead installation, the wiring of the locomotive must be switched to choose either the current pick up only from the rails or either only from the catenary. To do this, please open the roof lid (fig. 2).

Using a screwdriver, select the position of the switch as shown on fig. 3.

**A:** Pick up only from rail.  
**B:** Pick up only from catenary.  
Choose position A for digital operation.

Quick assembly of digital receiver is shown at fig. 4. Before plugging on the receiver, take off the installed bridging connector. Notice the color code of wiring for digital receivers:

- 1 - Orange
- 2 - Yellow
- 3 - Green
- 4 - Black
- 5 - Gray
- 6 - White
- 7 - Blue
- 8 - Red

The assembly of the digital receiver is done the same way for the AC and the DC versions of the locomotive.

## SERVICING

**Change of the traction tyres:** Remove gear cover (fig. 5). Take out wheel set and remove worn traction tyre using a pin or a fine screwdriver. When fitting the new tyre, avoid twisting it. During assembly of the wheel sets make sure that the wheel contacts get into their right position.

**Lubrication:** After 25 hours working, some lubrication may be necessary. Use only special oil for model locomotives. Disassemble the locomotive body (fig. 6).

Open the gear box lid (fig. 7 a). Take out the worm gear and clean it carefully. Put it back in place and apply a tiny drop of special oil on the gear worm and on the 2 gear worm bearings. Replace the cover and then the locomotive body.

Also tiny drops of special oil can be applied on the wheelsets (fig. 7 c).

Do not lubricate the gears wheels or the motor. The motor does not need any lubrication or change of brushes.

## MONTAGE DES PIÈCES DE DETAILAGE

Le sachet joint comprend des petites pièces de finition à rapporter avec précaution par le modéliste (fig. 1). La colle n'est pas nécessaire.

## CABLAGE ÉLECTRIQUE ET DIGITALISATION

La locomotive est livrée avec prise de courant aux rails. Si la locomotive doit circuler sous une caténaire avec alimentation électrique fonctionnelle, le circuit électrique de la locomotive doit être commuté soit aux rails, soit à la caténaire. Pour ce faire, soulever le toit (fig. 2).

Avec un tournevis, choisir la position du commutateur selon la fig. 3.

**A:** Prise de courant aux rails.  
**B:** Prise de courant seulement par caténaire.

Choisir A pour le fonctionnement digital.

Un récepteur digital à boîtier peut être rapidement installé. On illustre le montage du récepteur digital à boîtier dans la fig. 4. Avant d'enficher le récepteur, enlever la fiche préinstallée. Veiller à la position correcte des câbles.

- 1 - Orange
- 2 - Jaune
- 3 - Vert
- 4 - Noir
- 5 - Gris
- 6 - Blanc
- 7 - Bleu
- 8 - Rouge

## ENTRETIEN

**Échange des bandages d'adhérence:** Démontez d'abord le couvercle du carter des engrenages (fig. 5). Délogez ensuite les essieux bandagés et enlevez, à l'aide d'une aiguille ou d'un tournevis fin les bandages d'adhérence. Lors du montage des nouveaux bandages veuillez vérifier à ce que les bandages ne soient pas tordus. Lors de l'assemblage veuillez veiller à la position correcte des lames de contact.

**Graissage:** Après 25 heures d'exploitation, on peut avoir besoin de graissage. Démontez la caisse de la locomotive (fig. 6).

Démontez le couvercle du carter des engrenages (fig. 7 a). Déloger la vis-sans-fin et bien la nettoyez. Retournez la vis-sans-fin dans sa position et appliquez une petite goutte d'huile spéciale pour locomotives sur la vis-sans-fin et sur les 2 roulements. Montez le couvercle et la caisse dans leur position.

Apliquez aussi une petite goutte d'huile spéciale dans les essieux des roues (fig. 7 c).

Ne graisser ni les engrenages ni le moteur. Le moteur n'a pas besoin de graissage ni d'échange des balais.



# Electrotren

Locomotora eléctrica serie 269 de RENFE - Escala H0

Fig. 1

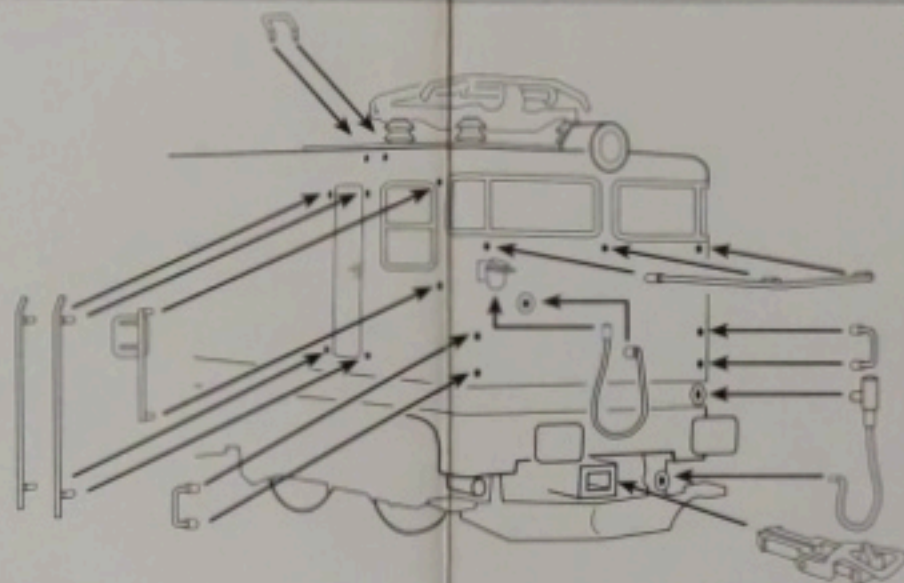


Fig. 2

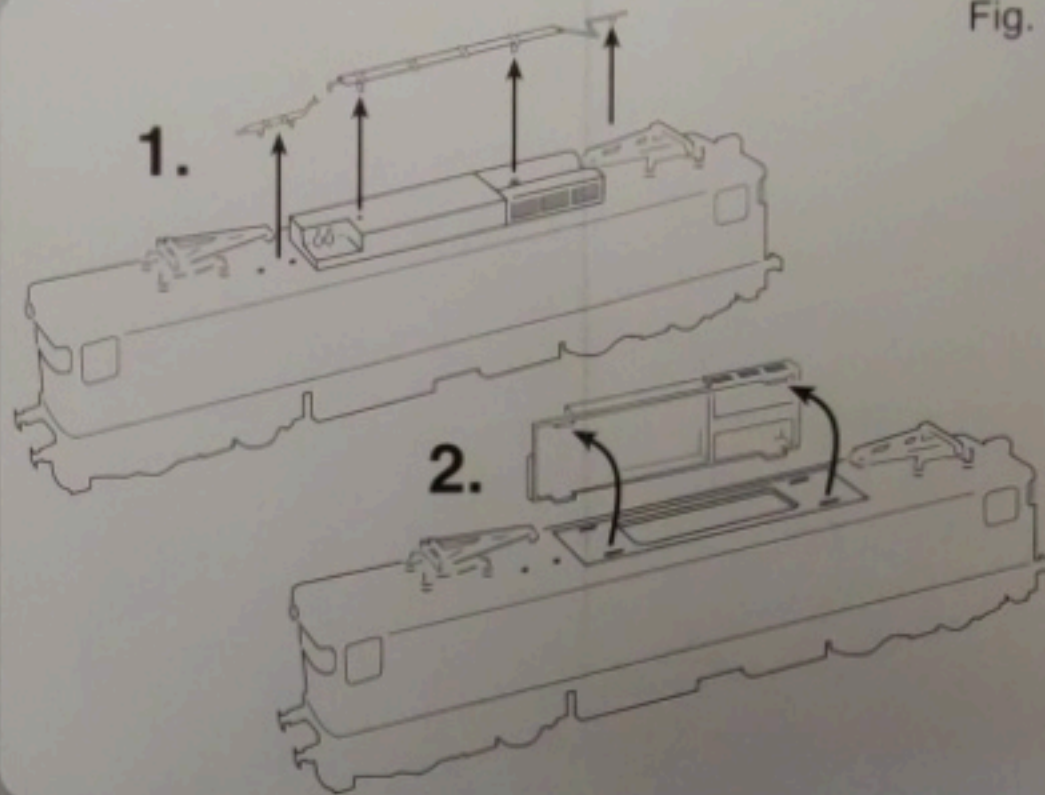
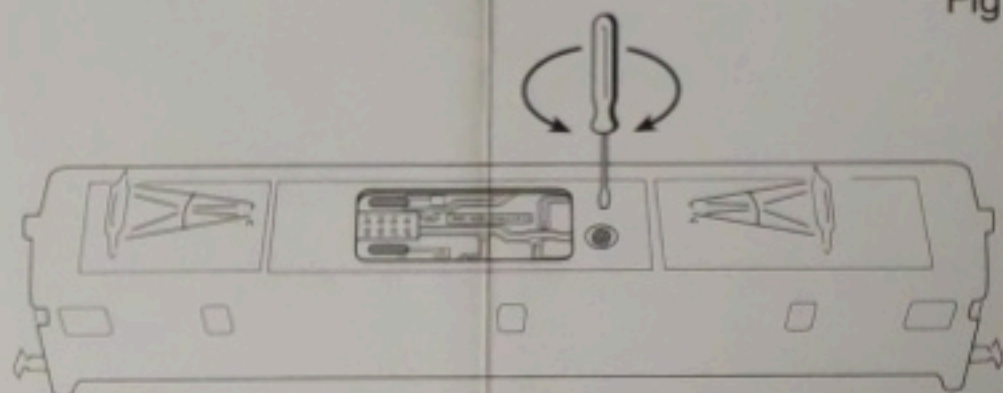
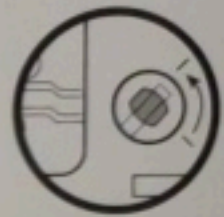


Fig. 3



**A**

Toma corriente sólo de la vía.  
Unterleitungsbetrieb  
Current pickup from rails only  
Prise de courant aux rails



**B**

Toma de corriente sólo por catenaria.  
Oberleitungsbetrieb  
Current pickup from catenary  
Alimentación por caténaria

Fig. 4

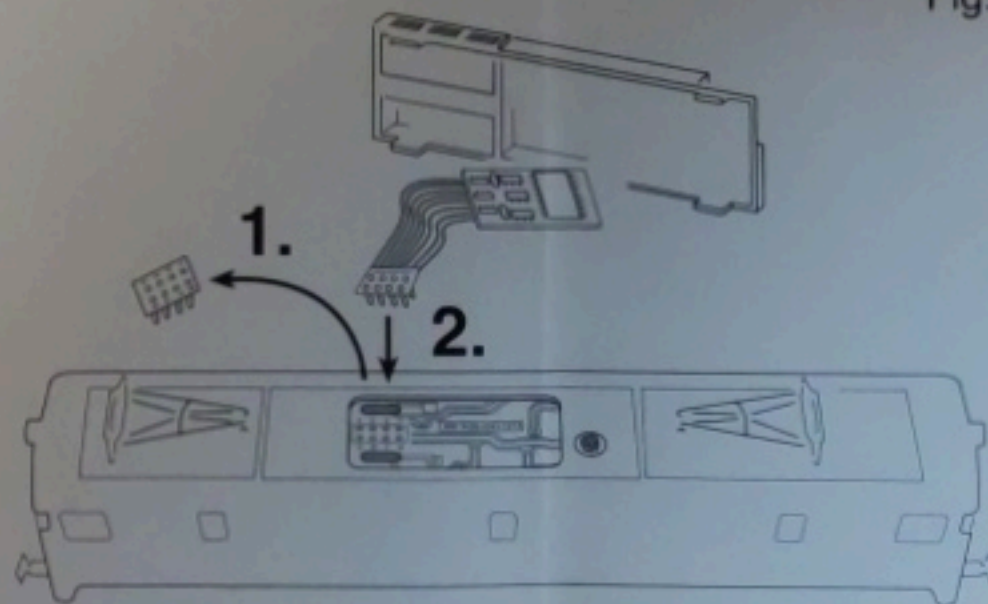
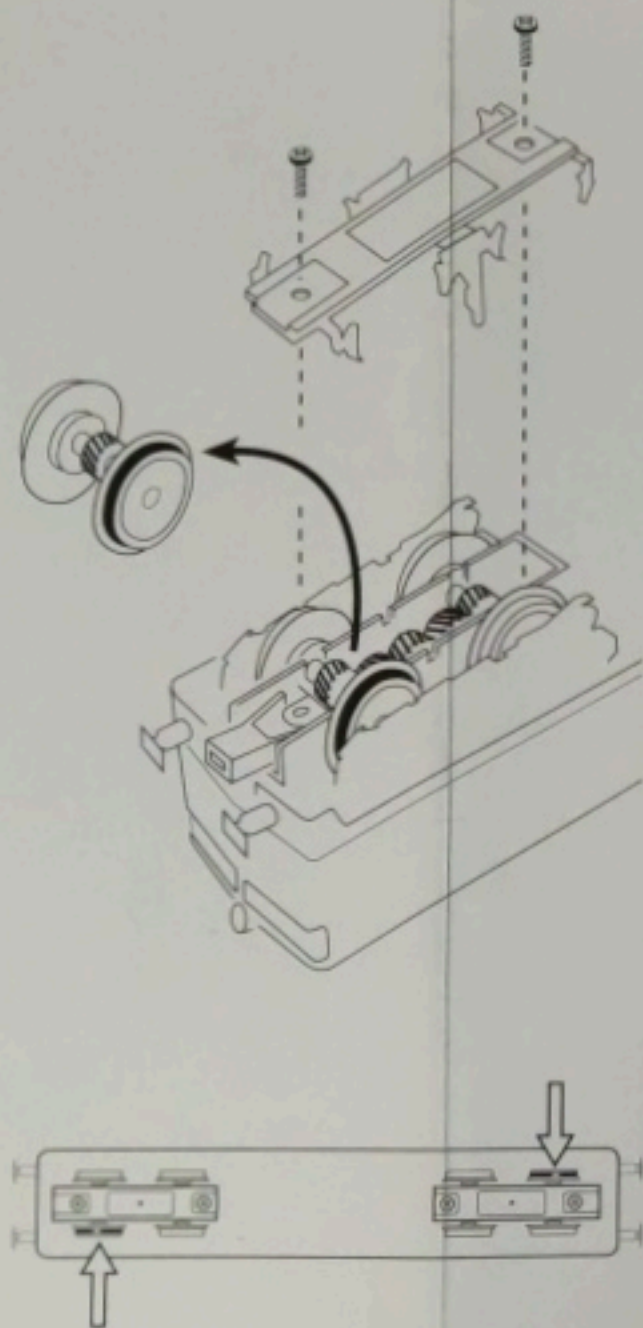


Fig. 5



# *Electrotren*

Locomotora eléctrica serie 269 de RENFE - Escala H0

Fig. 6

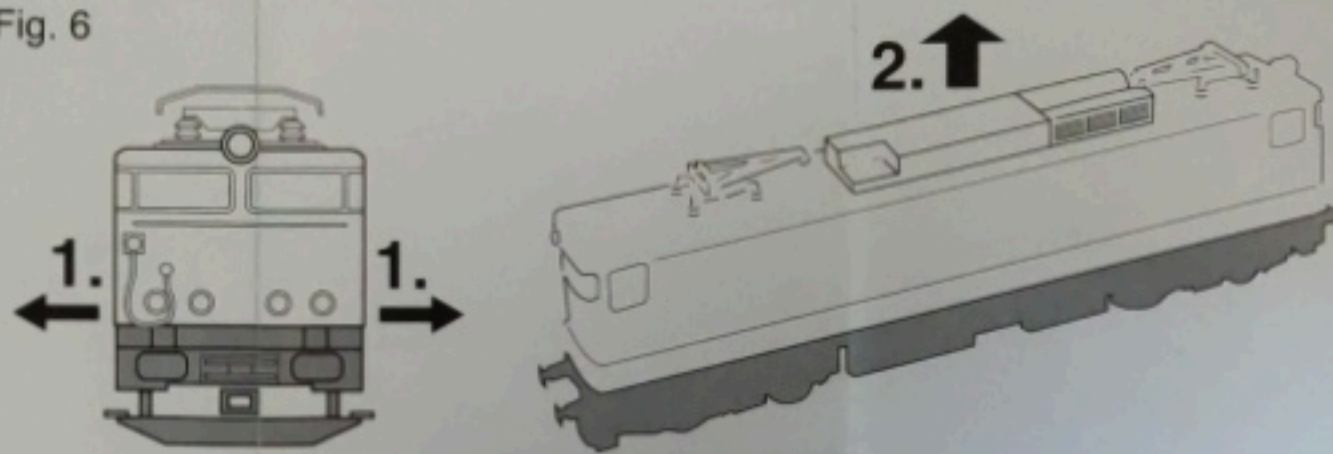


Fig. 7

