

**ERSATZTEILE ZUM NACHBESTELLEN**  
**ORDER NOS FOR VARIOUS SPARE PARTS**  
**LES RÉFÉRENCES DES PIÈCES DE RECHANGE**

|                  |                                                                                   |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 40243            |  |
| 89282            |  |
| 40270            |  |
| 85622=<br>85623~ |  |

|                 |                                                                                                            |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 109088<br>93522 |                           |
| 85098           |  Motor<br>motor<br>moteur |
| 89743           | Kohlebürsten<br>Carbon brushes<br>Balais de charbon                                                        |
| 40064           |                           |

Eine mit den beigelegten Zurüstteilen aufgerüstete Lokomotive paßt nur bedingt wieder in die Originalverpackung hinein, da diese aus Gründen der Transportsicherheit sehr eng sein muß. Es empfiehlt sich, die Originalverpackung an gewissen Stellen mit einem scharfen Messer auszuschnitten. If kits are mounted on a locomotive it will be slightly tight when placing it in the original box. This guarantees safe transport. It is therefore recommended to cut out certain parts of the original box.

Bitte **bewahren** Sie die Verpackung der Lokomotive sorgfältig **auf**. Beim Abstellen der Lokomotive bietet sie Ihrem Modell den besten Schutz.

Don't throw **your loco box** in the dustbin. If your model is not in use this box will **keep it safe**.

Veuillez **conserver** ce mode d'emploi ainsi que l'emballage en vue d'un futur emploi. L'emballage se prête particulièrement bien pour stocker et protéger votre modèle lorsqu'il n'est pas en service.

**Achtung!**

Bei unsachgemäßem Gebrauch besteht Verletzungsgefahr durch funktionsbedingte scharfe Kanten und Spitzen!

**Attention!**

At an incorrect use there exists danger of hurting because of cutting edges and tips!

**Attention!**

Il y a danger de blessure à un emploi incorrect à cause des aiguilles et arêtes vives!

**Voorzichtig!**

Bij ondoelmatig gebruik bestaat verwondingsgevaar door scherpe zijkanen en uitsteeksel!

**Προσοχή!**

Η ακατάλληλη χρήση εγκλείει κινδύνους μικρής ανωμαλίας, εξ αιτίας κοπτερών ακμών και προεξοχών.

Une locomotive entièrement équipée de ses pièces de finition ne rentre plus dans son emballage qu'après avoir dégagé la place nécessaire à l'aide d'un couteau fin et bien guisé aux endroits où sont montés ces pièces. La stabilité et la sécurité de l'emballage lors du transport du modèle de l'usine à votre détaillant (ou même à vous) impose une réduction au strict minimum de toute place découpée et non utilisée, raison pour laquelle ces découpes ne peuvent malheureusement pas être aménagées déjà en usine.

**Attenzione!**

Un inappropriato uso comporta pericolo di ferimenti attraverso punte e spigoli taglienti!

**Atencion!**

Un empleo incorrecto puede causar heridas debido a las puntas y aristas agudas!

**Atenção!**

Por utilização incorrecta existe o perigo de estragos, em virtude de cortes nas abas e nas pontas!

**Bemaerk!**

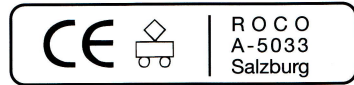
Ved ukorrekt brug kan de funktionsbetingede skarpe kanter og spidser forvolde skade!



ROCO Modellspielwaren GmbH

Änderungen von Konstruktion und Ausführung vorbehalten. We reserve the right to change the construction and design. Nous nous réservons le droit de modifier la construction et le design.

8063742-720 - XII/01



Jakob-Auer-Straße 8, Telefon 0 66 2 / 62 09 61

Bitte diese Beschreibung zum späteren Gebrauch aufbewahren. Please retain these instructions for further reference! Prière de bien vouloir conserver ce mode d'emploi en vue d'une future utilisation!



Artikel Nr.

**63742=**  
**69742~**

**H0-Modell der Schnellzuglokomotive BR 103 der DB**

Anfang der 60er Jahre sollten die TEE-Triebzüge durch lokgeführte, 200 km/h schnelle Züge ersetzt werden. Dafür wurde eine Lokomotive für mittlere Zuglasten und mit ausreichenden Leistungsreserven oberhalb der 160 km/h Grenze gebraucht, die zu dieser Zeit nur als 6-achsige Maschine verwirklichtbar war. Die ersten 4 Vorserienmaschinen wurden 1965 in Dienst gestellt und mehrere Jahre hindurch erprobt. Während der Erprobung beschloß die DB den Aufbau ihres IC-Netzes mit 200 km/h Höchst- und 140 bis 160 km/h Regelgeschwindigkeit sowie erheblich höheren Zuggewichten. Dies erzwang für die Serienausführung der Baureihe 103 wesentliche, technische Änderungen, die sich äußerlich vor allem durch die 2. Lüfterreihe bemerkbar machten. Zugleich stiegen die Dienstlast um 4 t auf 114 t und die Dauerleistung von 5950 kW auf 7440 kW an. Alle Serienmaschinen wurden für 200 km/h gebaut und rechnerisch für 250 km/h ausgelegt, aber nur die 103 118-6 kam tatsächlich mit dieser Höchstgeschwindigkeit zur Auslieferung.

So hervorragend die Betriebsergebnisse mit den Serien-103ern waren, so unzufrieden waren die Lokführer mit den Führerständen dieser Maschinen, die als die engsten aller DB-Lokomotiven gelten. Zu Gunsten der Führerstände erhielten die Loks ab der 103 216-8 einen um insgesamt 70 cm längeren Lokomotivkasten.

**H0-model of the express train locomotive, class 103 of the DB**

At the beginning of the 60ies the DB intended to replace the TEE motor coaches by electric-driven trains reaching a maximum speed of 200 km/h. Therefore a locomotive for medium train loads having sufficient power reserves above 160 km/h was required, which could only be realized as 12-wheeled engine at that time.

The first 4 engines of the pre-series production were put into service in 1965 and tested in the years to follow. During these test runs the DB decided to build up an Intercity network permitting a maximum speed of 200 km/h and a regular one of between 140 and 160 km/h as well as considerably heavier sets of wagons. This imposed important technical changes on the engines of the series production, which was above all noticeable in the appearance of the second row of ventilators. Simultaneously the load in running order was increased from 110 t to 114 t and the permanent performance from 5950 kW to 7440 kW. All engines of the series production were designed to reach 250 km/h and actually ran at a maximum speed of 200 km/h with the exception of the 103 118-6, which in fact was delivered at a speed of 250 km/h.

However excellent practical experiences with the locomotives of the class 103 were, the engineers were extremely unsatisfied with the driver's cabins, which were the smallest on all DB engines. To solve this problem all locomotives up from the 103 216-8 were equipped with a body 70 cm longer.

**Modèle H0 de la locomotive électrique à grande vitesse, série 103 de la DB**

Au début des années soixante la DB cherchait de remplacer les rames automotrices TEE par des rames tractées circulant à une vitesse maximale de 200 km/h. Il fallait donc une locomotive rapide pour des charges moyennes et à réserves suffisantes de puissance au delà des 160 km/h. La technique de l'époque imposa une machine à 6 essieux.

Les 4 locomotives de pré-série furent mis en service en 1965 et intensivement expérimentées au fil des années suivantes. Au fil de cette période la DB mit au point son nouveau réseau Intercité à vitesse maximale de 200 km/h et réglementaire de 140 à 160 km/h, à rames sensiblement plus lourdes. Cela imposa des modifications sensibles des machines de série côté technique, à remarquer extérieurement surtout par la deuxième bande d'aérateurs. En même temps la charge en ordre de marche passa de 110 t à 114 t et la puissance permanente de 5950 kW à 7440 kW. Toutes les machines furent techniquement conçues pour 250 km/h et livrées à vitesse maximale de 200 km/h, à l'exception de la 103 118-6 livrée effectivement à 250 km/h.

Autant excellents s'avéraient les résultats pratiques de ces machines en ligne, autant mécontents se montraient les mécaniciens des cabines de conduite, connues comme cabines les moins spacieuses de toutes les locomotives de la DB. Pour remédier à ce problème, toutes les machines à partir de la 103 216-8 furent équipées d'une caisse plus longue dont les 70 cm supplémentaires furent entièrement mis au profit des cabines.



**D**

## INBETRIEBNAHME IHRER LOKOMOTIVE

**Auspacken des Modells:** Die Lokomotive bitte vorsichtig mittels der Folie aus der Packung **herausziehen** (Fig. 1).

**Betriebsbedingungen:** Es empfiehlt sich, die Lok 30 Minuten vorwärts und 30 Minuten rückwärts ohne Belastung **einlaufen zu lassen**, damit Ihr Modell einen **optimalen Rundlauf** und **beste Zugkraft** bekommt. Der kleinste befahrbare Radius für dieses Modell ist **R2** des ROCO-Gleissystems (R2 = 358 mm).

Der einwandfreie Lauf Ihrer Lokomotive ist nur auf sauberen Schienen gewährleistet. Hierzu empfehlen wir den **ROCO-Schienenreinigungswagen** Art. Nr. **46400** und bei etwas stärkerer Verschmutzung den **ROCO-Schienen-Reinigungsgummi** Art. Nr. **10002**.

**Aufrüstung:** Sie können für Ihren Fahrbetrieb unter verschiedenen Kupplungen wählen (Fig. 2). Wir empfehlen den Einsatz der **ROCO-Kurzkupplung**.

Im beigelegten Zurüstbeutel finden Sie auch kleine vorbildgetreue Steckteile für eine erweiterte Aufrüstung Ihrer Lokomotive (Fig. 2), die Sie bitte **vorsichtig montieren**. **Achtung!** Kleben nur mit ausdrücklichem Hinweis.

**Stromabnahme:** **Ab Werk** ist die Lokomotive auf Stromabnahme für **Unterleitungsbetrieb** eingestellt (Fig. 5). Für Oberleitungsbetrieb ist die Umschaltung wie in Fig. 5 dargestellt, vorzunehmen. Dazu vorher das Gehäuse abnehmen (Fig. 3).

**Mehrzugbetrieb:** Zuerst unbedingt die Umschaltung auf Unterleitungsbetrieb vornehmen (Fig. 5). Danach den Brückenstecker aus der Schnittstelle entfernen (sorgsam aufbewahren). Zuletzt den Stecker des Steuerbausteines lagerichtig einsetzen (Fig. 5a).

Ausführung für Wechselstrom: siehe Fig. 11 + (I - XII).

## WARTUNG UND PFLEGE DES MODELLS

Damit Ihnen Ihre Lokomotive lange Freude bereitet, sind regelmäßig (ca. alle 30 Betriebsstunden) gewisse **Servicearbeiten** zweckmäßig:

**1. Reinigung der Radstromkontakte:** Radstromkontakte können auf unsauberen Schienen leicht verschmutzen. Bitte **entfernen Sie vorsichtig** mit einem kleinen Pinsel den **Schmutz** an den in Fig. 7 gekennzeichneten Stellen. Dazu zuerst den Getriebedeckel abnehmen (Fig. 4).

**2. Schmierung:** Versehen Sie die im Schmierplan in (Fig. 8) gekennzeichneten Stellen mit nur **kleinen Öltröpfen**. Dazu zuerst das Lokgehäuse abnehmen (Fig. 3). Wir empfehlen den **ROCO-Öler** Art. Nr. **10906**. Zur Schmierung der Getriebeteile (Zahnräder, Schnecke Fig. 4) empfehlen wir das **ROCO-Spezialfett 10905**. Im Falle der Schmierung diese Teile bitte nicht ölen.  
↪ **Zusammenbau**

**3. Lämpchenwechsel:** Bitte nehmen Sie zuerst das Lokgehäuse ab (Fig. 3). Danach können Sie die **Lämpchen** wechseln (Fig. 6). ↪ **Zusammenbau**

**4. Haftreifenwechsel:** Zuerst den Getriebedeckel abnehmen (Fig. 4). Danach den Radsatz herausnehmen und den **Haftreifen** mit einer Nadel oder mit einem feinen **Schraubendreher** abziehen (Fig. 10 bzw. 7). Beim Aufziehen des neuen Haftreifens bitte darauf achten, daß dieser sich **nicht verdreht**. ↪ **Zusammenbau**

**5. Kohlebürstenwechsel:** Lokgehäuse abnehmen (Fig. 3). Danach wird der **Motor ausgebaut** und die **Kohlebürsten ausgewechselt** (Fig. 9). ↪ **Zusammenbau**

**Zusammenbau:** Bitte achten Sie beim Zusammenbau auf die richtige Lage der Kontakte.

Wir wünschen gute Fahrt!

**GB**

## USE OF YOUR LOCOMOTIVE

**Unwrap model:** Take out loco **cautiously** using foil (fig. 1).

**Operating instructions:** Before use is advisable to let the loco go around about 30 minutes forwards and 30 minutes backwards without load, to obtain an optimal circuit and best tractive power. The smallest radius this model should run is **R2** of the ROCO track system (R2 = 358 mm).

Your locomotive will run smoothly on clean tracks only. For this purpose we recommend using item no. **46400**, **Roco track cleaning van**, or item no. **10002**, **Roco track cleaning rubber**, for removing heavy dirt.

**Fittings:** Operation is possible with different couplings (fig. 2). We recommend using the **Roco close coupling**.

In the enclosed accessory bag you will find small kits to be fitted on your locomotive. Please **mount them cautiously**. **Attention!** Use glue only if indicated (fig. 2).

**Current pickup:** As delivered the locomotive is set for current pickup from the rails (fig. 5). For current pickup from overhead the switch-over must be done as shown in fig. 5. Remove housing to do this (fig. 3).

**Running in digital mode:** First necessarily switch to operation with current pick-up from the wheels (fig. 5). Then remove the jumper from the interface. Finally put the plug of the chip into the interface as shown in fig. 5a.  
↪ **Assembly**

A.C. operation: see fig 11 + (I - XII).

## SERVICING OF YOUR MODEL

To enjoy your locomotive for a long time, it is necessary to **service** it regularly (i.e. after it has been in operation for approximately 30 hours).

**1. Cleaning of wheel contacts:** Wheel contacts easily get dirty on tracks which are not entirely clean. Use a small brush to **remove dirt** from spots marked in fig. 7.  
↪ **Assembly**

**2. Lubrication:** Apply **tiny oil drops** to spots marked in fig. 8. Prior to lubrication dismantle locomotive (fig. 3). We recommend using item no. **10906**, **Roco oiler**. For lubrication the gear-parts (e.g. cogwheels, worm) fig. 4, we would recommend our Roco **special grease** (item No. **10905**). **Attention:** Please do not oil these parts when using our grease. ↪ **Assembly**

**3. Change of lights:** First remove loco body (fig. 3) and then change **lights** (fig. 6). ↪ **Assembly**

**4. Change of traction tyre:** Remove **gear cover** (fig. 4). Take out **wheel set** and remove **traction tyre** using a pin or a fine screwdriver (fig. 10 bzw. 7). When pressing on the new traction tyre please **avoid twist** it. ↪ **Assembly**

**5. Carbon Brush Changing:** First **remove** loco body (fig. 3), and then the **motor** (fig. 9). ↪ **Assembly**

**Assembly:** During assembly please take care of **correct position of contacts**.

Off you go!

**F**

## MISE EN SERVICE DE VOTRE LOCOMOTIVE

**Déballage du modèle:** Veuillez sortir la locomotive de son emballage avec précaution et à l'aide du film transparent (voir fig. 1).

**Conditions de rodage:** Afin d'assurer les meilleures conditions de marche tranquille et de traction puissante à votre modèle nous vous conseillons un rodage du modèle de 30 minutes environ en marche avant et d'autres 30 minutes en marche arrière. Pendant cette période la marche doit se faire «haut le pied». Le rayon minimal admissible du modèle présent est fixé à 358 mm, soit le rayon **R2** des voies ROCO.

Une marche impeccable de votre modèle n'est réalisable que sur des voies vraiment propres. A ces fins nous vous recommandons notre **wagon-nettoyeur ROCO réf. 46400** ou - en cas d'un encrassement plus considérable de la voie - notre **gomme de nettoyage ROCO réf. 10002**.

**Les attelages:** En vue d'une exploitation pratique sur votre réseau vous pouvez choisir parmi plusieurs types d'attelages conformes aux différents systèmes d'attelage pratiqués en H0 (voir fig. 2). Nous vous recommandons l'emploi de l'**attelage court ROCO**.

Le sachet joint comprend entre autres des petites pièces de finition conformes à la réalité et à **rapporter avec précaution** par le modéliste (fig. 2), si désiré. **Attention:** N'utilisez de la colle qu'aux endroits espressément indiqués aux dessins!

**Prise de courant:**

**Lors de la livraison** = prise de courant aux rails (fig. 5).

**Prise de courant aux rails:** voir fig. 5.

**Alimentation par caténaire:** voir fig. 5.

Pour ce faire il faut préalablement enlever la caisse entière (voir fig. 3).

**Exploitation en télécommande multi-trains:** Commutez d'abord et obligatoirement la locomotive à la prise de courant par les rails (voir fig. 5) Enlevez ensuite la fiche de shuntage de l'interface (à conserver!) et enfichez finalement la fiche du module de télécommande aux prises de l'interface. Veillez à la position correcte de la fiche (fig. 5a).  
↪ **L'assemblage**

Version en courant alternatif: voir fig. 11 + (I - XII).

## ENTRETIEN PRÉVENTIF DU MODÈLE

Pour garantir un fonctionnement impeccable de votre modèle au fil de longues années veuillez assurer régulièrement (environ tous les 30 heures d'exploitation) certains **travaux d'entretien**:

**1. Nettoyage des lames de contact aux roues:** Les lames de contact risquent de s'encrasser rapidement sur des voies poussiéreuses. Veuillez **enlever la poussière** aux endroits marqués à la fig. 7. ↪ **L'assemblage**

**2. Graissage:** N'appliquez **qu'une toute petite goutte** aux endroits indiqués par le plan de graissage (fig. 8) après avoir démonté le couvercle du carter des engrenages (fig. 6). Nous vous recommandons le **graisseur à huile ROCO réf. 10906**. Pour graisser les engrenages (roues dentées, vis sans fin fig. 4) nous vous conseillons la **graisse spéciale Roco ref. 10905** pour engrenages en matières synthétiques. Lorsque vous utilisez cette graisse il faut éviter d'huiler ces composants. ↪ **L'assemblage**

**3. Remplacement des ampoules:** Veuillez démonter d'abord la caisse de votre locomotive (fig. 3), puis vous pouvez **échanger les ampoules** (voir fig. 6).  
↪ **L'assemblage**

**4. Échange des bandages d'adhérence:** Démontez d'abord le **couvercle du carter** des engrenages (fig. 4). Délogez ensuite les essieux bandagés et enlevez, à l'aide d'une aiguille ou d'un tourne-vis fin les bandages d'adhérence (fig. 10 bzw. 7). Lors du montage des nouveaux bandages veuillez veiller à ce que les bandages **ne soient pas tordus**. ↪ **L'assemblage**

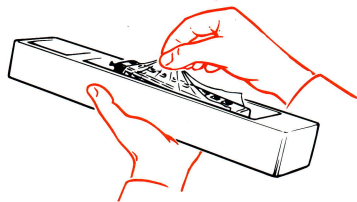
**5. Remplacement des balais du moteur:** Démontez la caisse (voir fig. 3). Démontez ensuite le moteur et échangez les balais (fig. 9). ↪ **L'assemblage**

**L'assemblage:** Lors de l'assemblage **veillez veiller à la position correcte des lames de contact**.

Bon voyage!



Fig. 1



? wahlweise  
optional  
à choisir

Nur für Vitrine  
Only for showcase  
Uniquement en vitrine

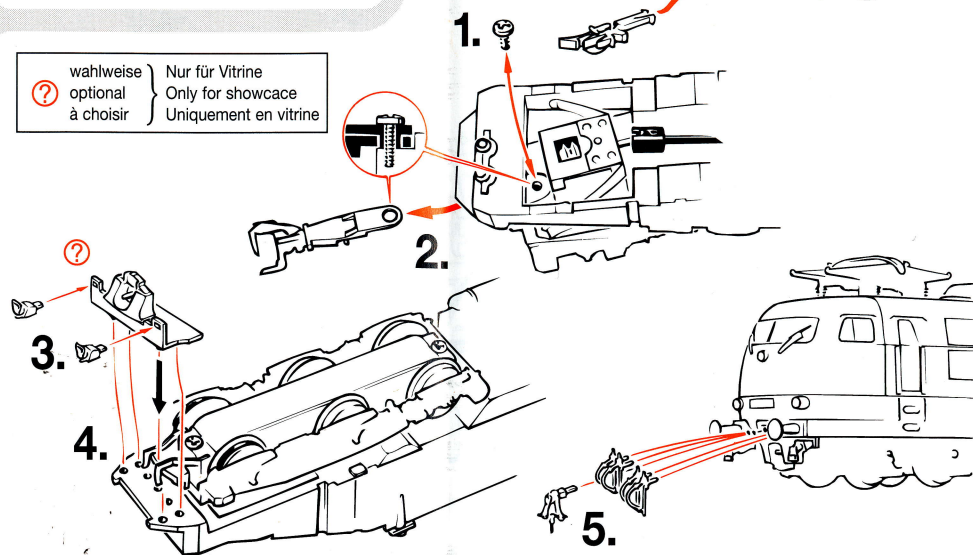


Fig. 3

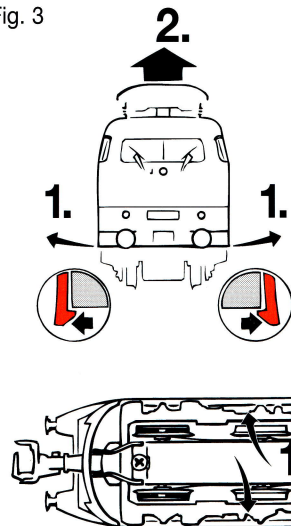


Fig. 2

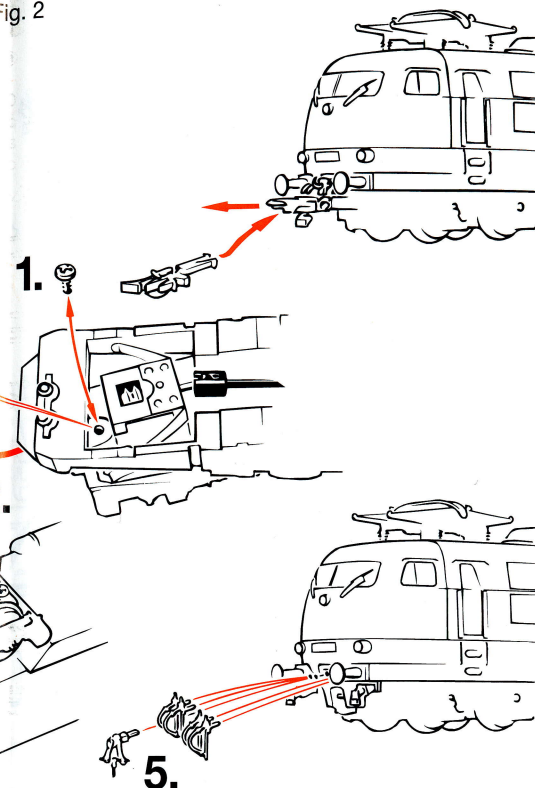


Fig. 4

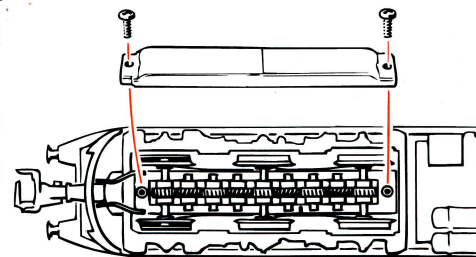


Fig. 5

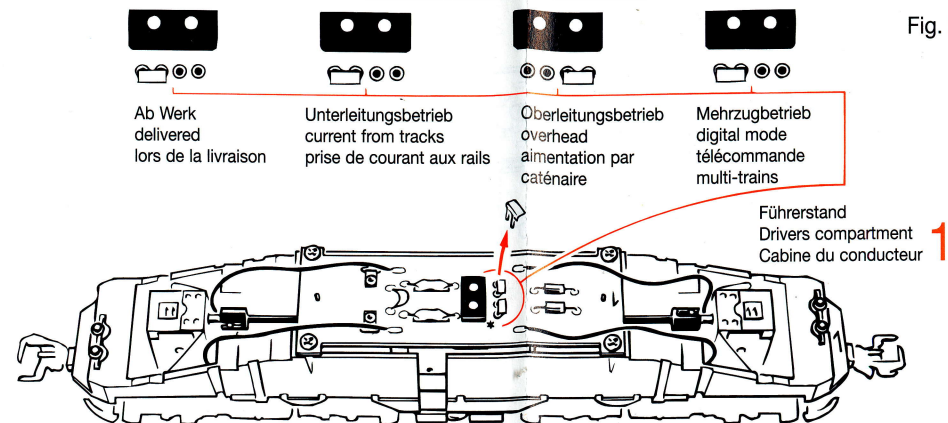


Fig. 5a

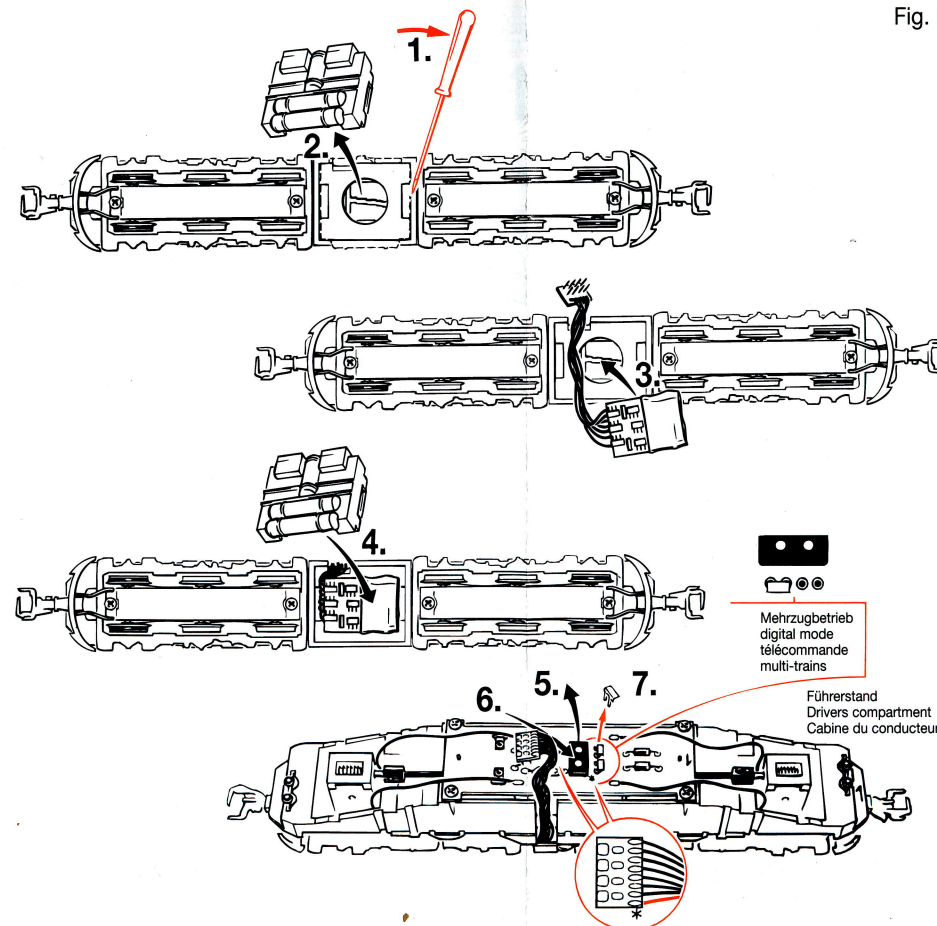




Fig. 6

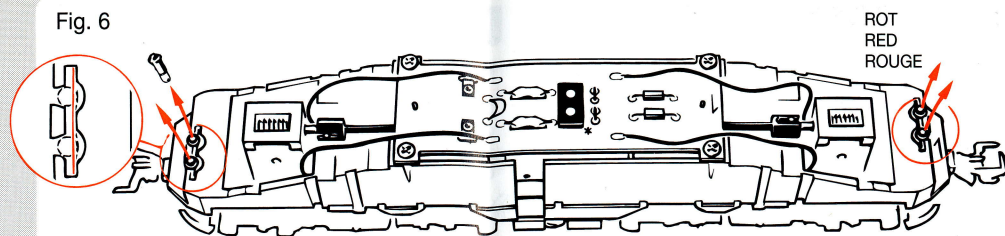


Fig. 7

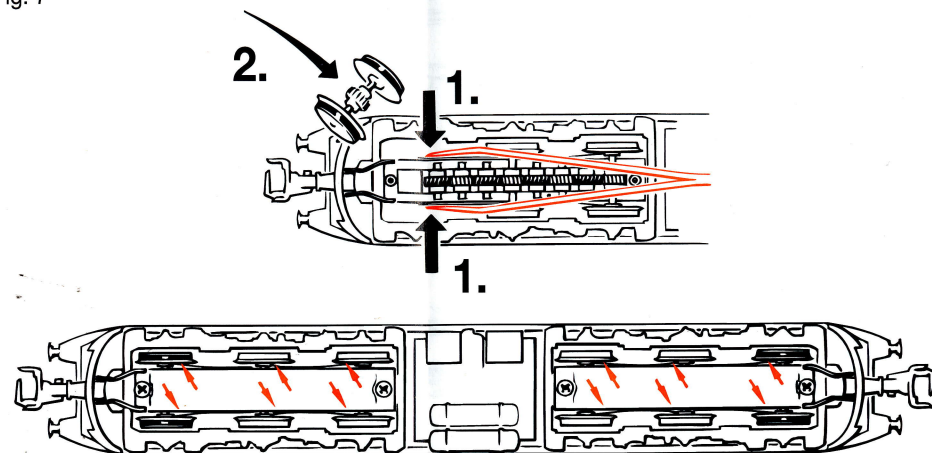


Fig. 8

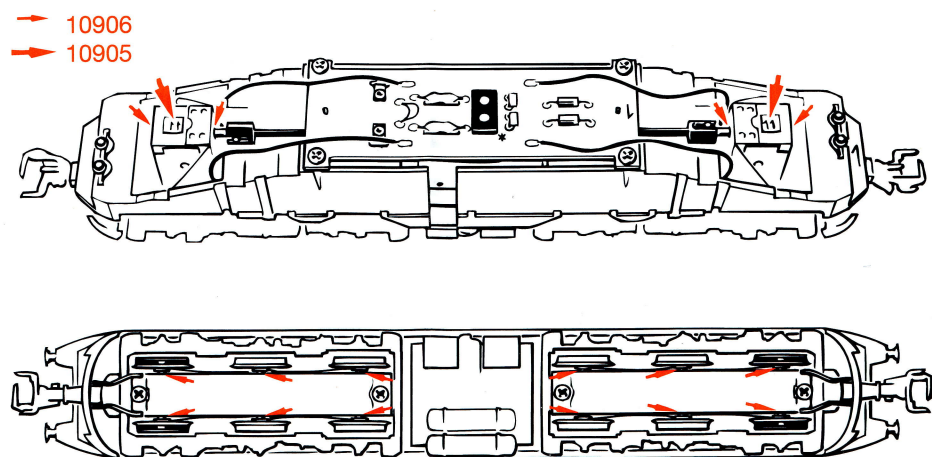


Fig. 9

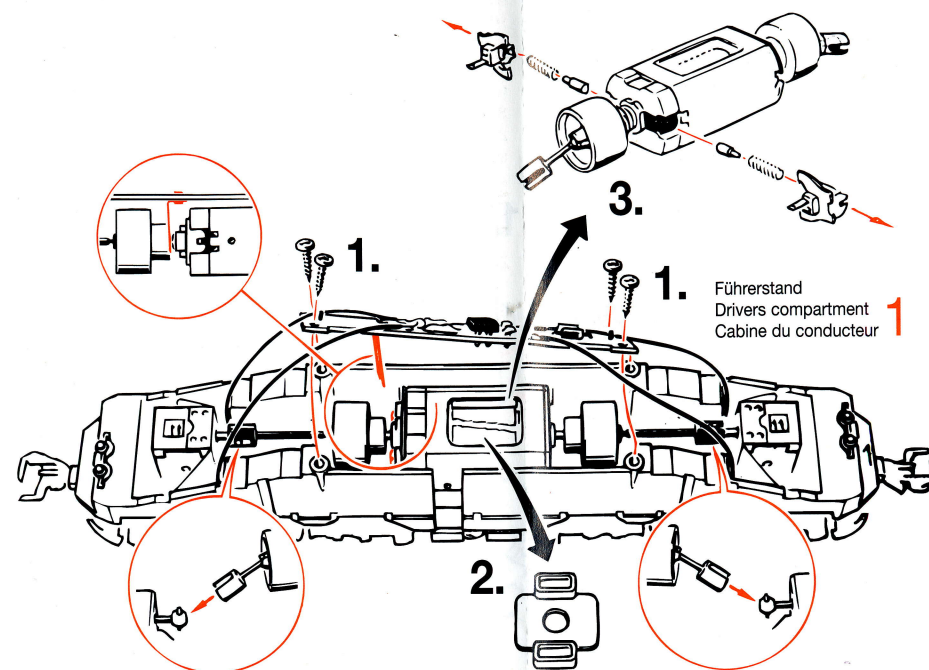


Fig. 10

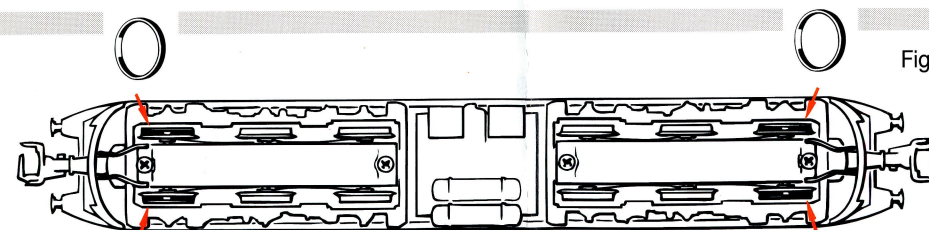


Fig. 11

