Ersatzteile zum Nachbestellen • Order nos for various spare parts • Les références des pièces de rechange • Pezzi di ricambio • Onderdelen

40243		40270				40070= 40075~	
85098	Motor Motor Moteur			89743	Kohlebürsten Carbon brushes Balais de charbon		
108616 (16V)		110479 (16V)		40500			

Bitte bewahren Sie die Verpackung des Modells sorgfältig auf. Beim Abstellen des Modells bietet sie den besten Schutz. Ein mit beigelegten Zurüstteilen aufgerüstetes Modell paßt nur bedingt wieder in die Originalverpackung hinein, da diese aus Gründen der Transportsicherung sehr eng sein muß. Es empfiehlt sich, die Originalverpackung an gewissen Stellen mit einem scharfen Messer auszuschneiden. Kleinere Teile des Modells, wie z.B. Puffer, sind wegen Detailtreue als aufgerüstete Steckteile ausgeführt und sind daher mit dem Grundkörper nicht ganz fest verbunden. Beim selbstverschuldeten Verlust möchten Sie bitte ein solches Teil neu bestellen. (In diesem Fall können Sie diese Teile auf dem Ersatzteilweg nachbestellen, eine Reklamation kann nicht geltend gemacht werden.) • Don't throw your box in the dustbin. If your model is not in use this box will keep it safe. If kits are mounted on a wagon it will be slightly tight when placing it in the original box. This guarantees safe transport. It is therefore recommanded to cut out certain parts of the original box. To keep the model like the original, smaller parts (e.g. buffers) had been manufactured separately from the body and are not tightly fixed on it. Therefore they probably can get lost. In this case you certainly may reorder them but a complaint would not be acceptable. • 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 lorqu'il n'est pas en service. • Un wagon entièrement équipé de ses pièces de finition ne rentre plus dans son emballage qu'après avoir dégagé la place nécessaire à l'aide d'un coûteau fin et bien guisé aux endroits cù sont montés ces piéces. La stabilité et la sécurite de l'emballage lors du transport du modèle de l'usine à votre detallant (ou même à vous) impose une réduction au stricte minimum de toute place découpée et non utilisée, raison pour laquelle ces d'coupes ne peuvent malheureusement pas être aménagées déjà en usine. • Quelques petites pièces de finition (des tampons p. e.) ne sont pas moulées d'un seul bloc avec leurs bases, mais séparément rapportées en vue d'une réalisation plus détaillée. Cela implique le risque de perte de ces composants. Dans ce cas, vous pouvez commander ces pièces aux S.A.V. ROCO; nous ne pouvons cependant pas donner suite à une r´clamation èventuelle à cause de ces pièces perdues. • Heeft u uw model voorzien van alle insteekdeeltjes, dan past deze niet meer precies in de doos. Na voorzichtig passen snijdt u met een scherp mes eerst enige stukjes uit deze doos en u heeft de beste bescherming voor uw kostbare model bereikt.

Achtung! Bei unsachgemäßem Gebrauch besteht Verletzungs- gefahr durch funktionsbedingte scharfe Kanten und Spitzen • **Attention!** At an incorrect use there exists danger of hurting because of cutting edgesand tips • **Attention!** Il y a danger de blessure à un emploi incorrect à cause des aiguilles et arêtes vives! • **Voorzichtig!** Bij ondoelmatig gebruik bestaat verwondigsgevaar door scherpe zijkanten en uitsteeksels! • **Attenzione!** Un inap-propriato uso comporta pericolo di ferimenti attraverso punte e spignoli taglienti! • **Atencion!** Un emploe incorrecto puede causar causar heridas debido a las puntas y aristas agudas! • **Atencao!** Por utilizacao 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! • Προξοχη! Ηακαταλληλη χρηση εγκλειει κινδυνους μκροτ ραυματισμν, εξαιπαξ κοπτερων ακμων και προεξοχωθν.

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 dessin! • Ci riserviamo il diritto di variare la costruzione e il design! • Verandering van model en constructie voorbehouden.

Bitte diese Beschreibung zum späteren Gebrauch aufbewahren! • Please retain these instructions for further reference! • Pière de bien vouloir con- server ce mode d'emploi en vue d'une future utilisation! • Conservate queste istruzioni per un futuro utiliozzo! • Deze handleiding altijd bewaren.

Roco

Modelleisenbahn G.m.b.H.

A-5400 Hallein
Rifer Hauptstrasse 21
Postfach 96
Tel.: +43 (0)5 7626

CE ROCO A-5400 Hallein

8063738-920 III/06

Roco

63738 =

69738 ~

Bedienungsanleitung
Operating Manual
Mode d'emploi

H0-Modell: Elektrolokomotive BR 103 223-4, DB

H0-model: Electric locomotive type 103 223-4, DB

Modèle H0: Locomotive électrique série 103 223-4, DB

Inhaltsverzeichnis
Table of Contents
Table des matières

D Inbetriebnahme.....2
Wartung und Pflege.....11

GB Starting locomotive operation.....4
Maintenance of the model.....9

F Mise en service
de votre locomotive.....10
Entretien préventif du modèle.....3

Fig. 1 – 5.....6 + 7
Fig. 6 – 11.....5 + 8

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).

D 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 Öltropfen**. 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 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!

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 present 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 HO (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 expressément 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-train:
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 (voir fig. 5a).
➪ L'assemblage

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

F 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 tout 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 bandagées 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 tordues.**
➪ L'assemblage

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

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

Bon voyage!

GB Starting locomotive operation

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.
Rmove housing to do this (fig. 3).

Running in digital mode: First necessarily switch to operation with current pickup 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).

GB Maintenance of the 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. cog-wheels, 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 twisting 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!

Fig. 1

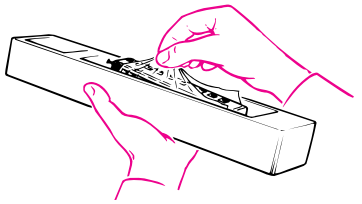


Fig. 2

? wahlweise / optional / à choisir — Nur für Vitrine / Only for showcase / Uniquement en vitrine

Fig. 3

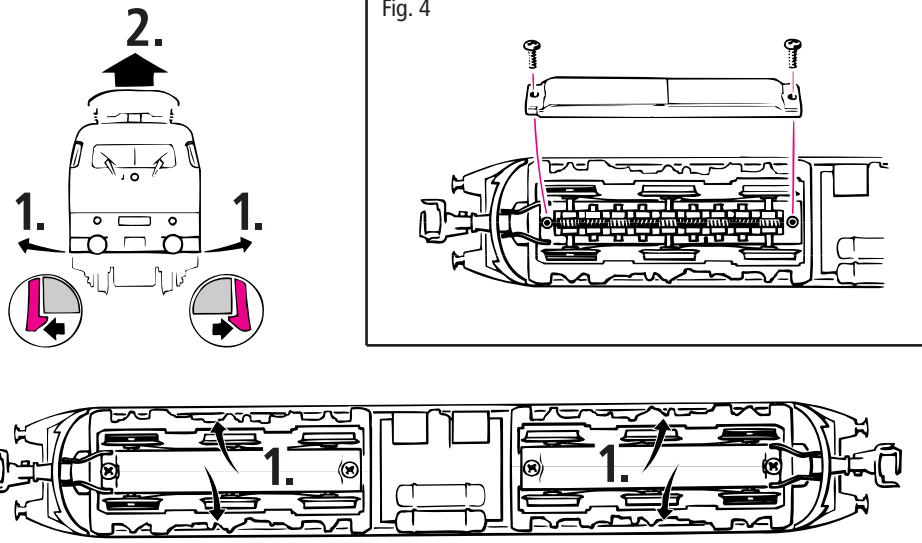


Fig. 4

Fig. 5

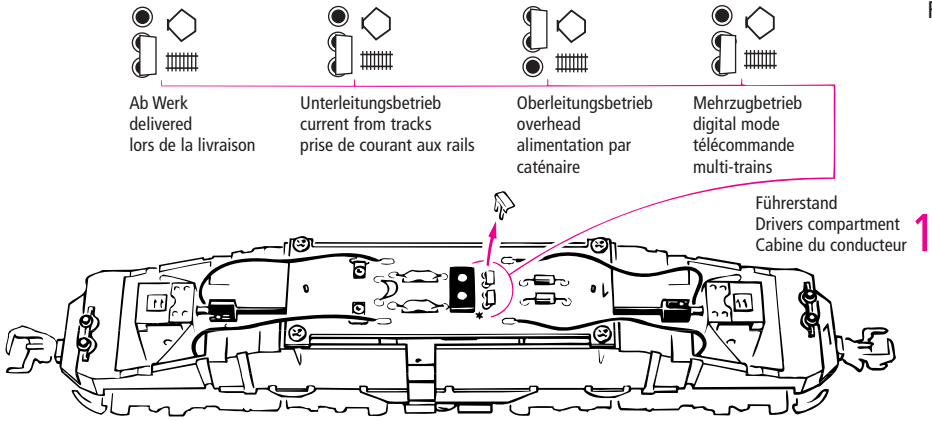


Fig. 5a

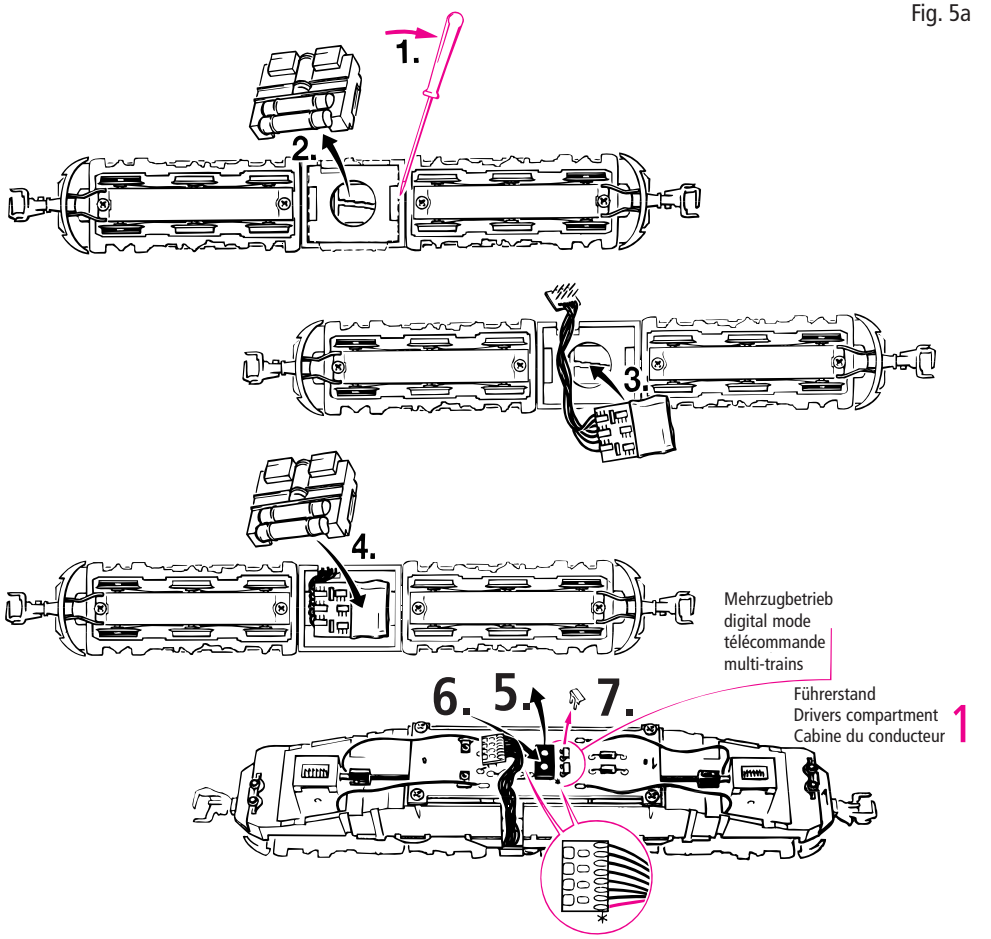


Fig. 6

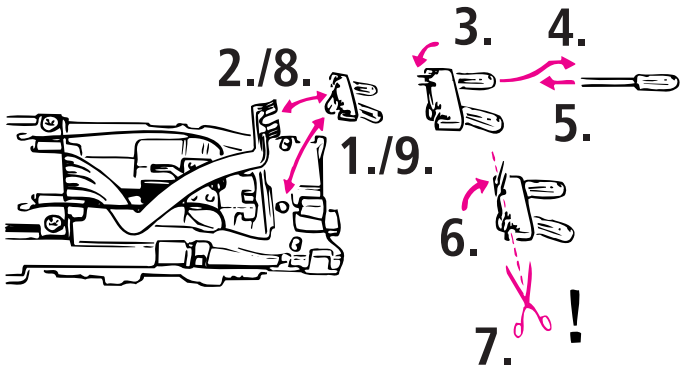


Fig. 7

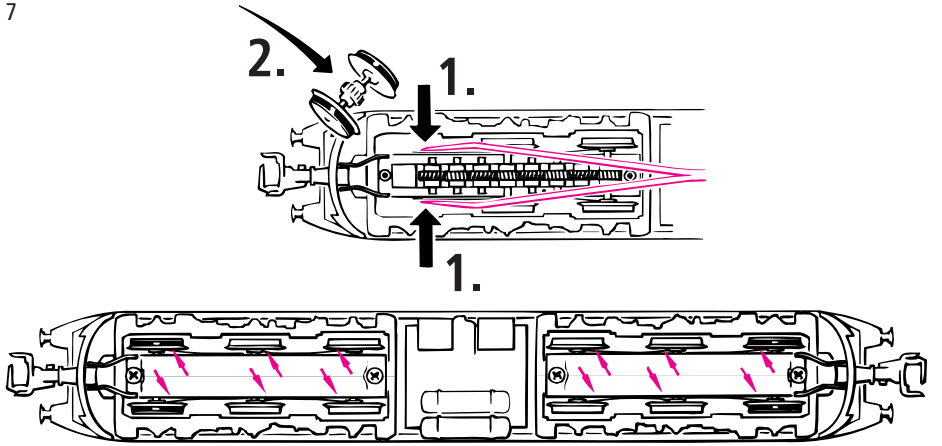


Fig. 8

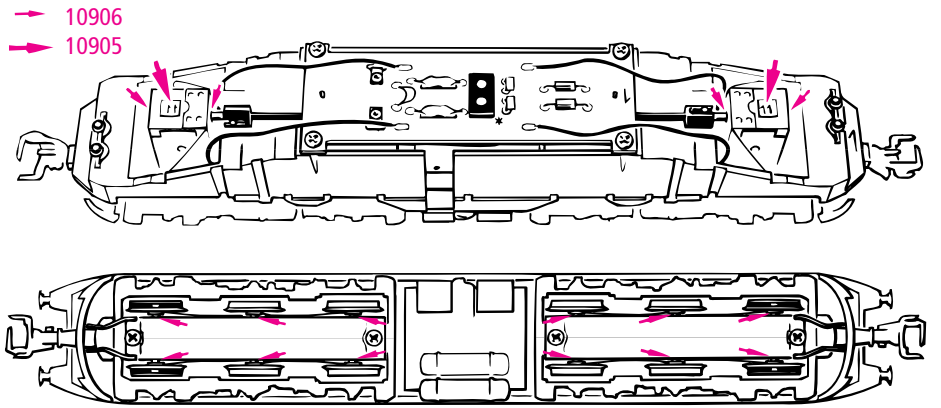


Fig. 9

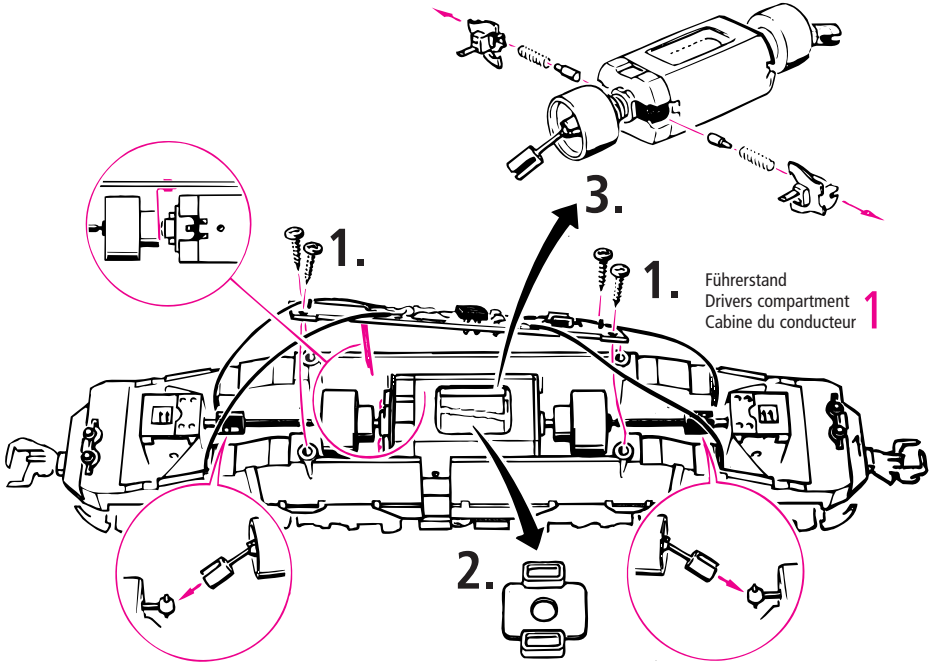


Fig. 10

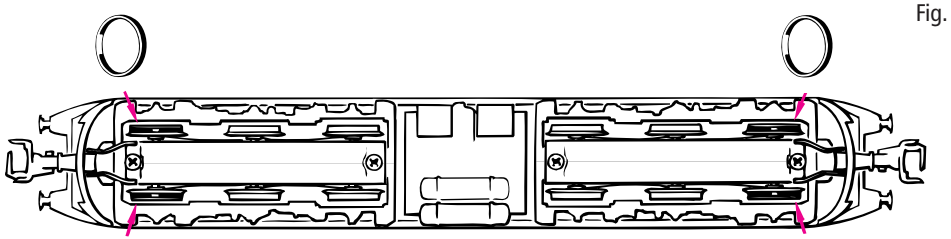


Fig. 11

