

Roco

7700017 = 7710017 
7720017 ~

Bedienungsanleitung Operating Manual Mode d'emploi

H0-Set: ICE 3, DB-AG

H0-Set: ICE 3, DB-AG

H0-Esemble: ICE 3, DB-AG

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.) • Please store the model's packaging carefully. It offers the best protection when storing the model. A model that has been upgraded with the enclosed accessories will only fit back into the original packaging to a limited extent, as the packaging must be very tight to secure it during transportation. It is advisable to cut out the original packaging in certain places with a sharp knife. Smaller parts of the model, such as buffers, are designed as upgraded plug-in parts for the sake of attention to detail and are therefore not fully attached to the main body. In the event of loss through your own fault, please order such a part again. (In this case, you can reorder these parts as spare parts, a complaint cannot be made). • Veuillez conserver soigneusement l'emballage du modèle. Il offre la meilleure protection lorsque le modèle est posé. Un modèle amélioré avec des pièces d'équipement jointes ne rentre que partiellement dans son emballage d'origine, car celui-ci doit être très étroit pour des raisons de sécurité de transport. Il est recommandé de découper l'emballage d'origine à certains endroits avec un couteau bien aiguisé. Les petites pièces du modèle, comme les tampons par exemple, sont des pièces enfichables montées pour des raisons de fidélité au détail et ne sont donc pas tout à fait fixées au corps de base. En cas de perte par votre propre faute, vous voudrez bien commander une nouvelle pièce de ce type. (Dans ce cas, vous pouvez commander ces pièces par le biais des pièces de rechange, il n'est pas possible de faire valoir une réclamation).

Bitte diese Beschreibung zum späteren Gebrauch aufbewahren!
• Please retain these instructions for further reference! • Pièce de bien vouloir con- server ce mode d'emploi en vue d'une future utilisation!

Sicherheitshinweise: Das Produkt darf nur in geschlossenen Räumen verwendet werden. Setzen Sie das Modell keiner direkten Sonneneinstrahlung, starken Temperaturschwankungen oder hoher Luftfeuchtigkeit aus.

Safety instructions: This product may only be used in closed rooms. Do not expose the model to direct sunlight, severe temperature fluctuations or high air humidity.

Consignes de sécurité : Le produit ne doit être utilisé qu'en intérieur. Ne laissez jamais le modèle exposé au rayonnement solaire direct ou dans un endroit sujet à de grandes variations de températures ou à une humidité élevée.

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! 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!



Modelleisenbahn GmbH
Plainbachstraße 4
A-5101 Bergheim

Hotline aus Deutschland:
Tel.: +49 911 439 25 801

Hotline aus Österreich und
International:
Tel.: +43 5 7626 8888









7700017-920 XI/26

Inhaltsverzeichnis

Table of Contents

Table des matières

	Inbetriebnahme.....	2
	Wartung und Pflege	11
	Starting operation	10
	Maintenance	3
	Mise en service	4
	Entretien préventif	9

Die aktuellste Betriebsanleitung finden Sie auf unserer Webseite unter Downloads beim Artikel.
The latest version of the instruction manual can be found on our website under downloads at the article.
Vous pouvez trouver le dernier mode d'emploi en date sur notre site internet, dans la rubrique Téléchargements sur la page de l'article.

D Inbetriebnahme

Betriebsbedingungen: Es empfiehlt sich, das Modell 30 Minuten vorwärts und 30 Minuten rückwärts ohne Belastung einlaufen zu lassen, damit Ihr Modell einen optimalen Rundlauf und beste Zugkraft bekommt.

Die Fahrzeuge sind im Bereich der Kupplungen mit beweglichen, gefederten Schürzen ausgestattet. Damit können alle Gleisradien größer ca. **355 mm** befahren werden. Der Triebzug ist für einen reibungslosen Fahrbetrieb nicht mit Drehgestellschürzen ausgestattet. Der Packung liegt ein Satz Drehgestellschürzen bei. Sie können diese Schürzen einbauen um ein vorbildgerechtes Aussehen des Triebzuges zu erhalten (Fig. 4). **Achtung:** Mit den montierten Drehgestellschürzen können keine Radien kleiner ca. **540 mm** befahren werden!

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

Ankuppeln / Abkuppeln: Die beiden Triebköpfe sind antriebslos und dienen lediglich der Stromaufnahme des Triebzuges. Der Antrieb befindet sich im Mittelwagen ohne Restaurant und wirkt auf alle 4 Achsen. Alle Fahrzeuge besitzen eine stromleitende 2-polige Steckkupplung (4 Kontakte, von denen jedoch nur 2 angeschlossen sind). An den Triebkopfenden befinden sich die Kupplungsbuchsen, an beiden Motorwagenenden die Kupplungsstecker! Jeder weitere Mittelwagen hat auf der einen Seite eine Kupplungsbuchse und auf der anderen Seite einen Kupplungsstecker.

Beim Ankuppeln unbedingt auf die korrekte Anordnung von Buchsen und Steckern achten (siehe Fig. 1a). Fahrzeuge auf ein gerades Gleis stellen und vorsichtig zusammendrücken, bis Stecker und Buchse ineinandergreifen und die Kupplung einrastet. Werden Kupplungsstecker und Kupplungsbuchse beim Zusammenstecken zu sehr nach

unten gebogen und rasten nicht ein, dann bitte mit geeignetem Gegenstand von unten dagegenhalten (siehe Fig. 1b).

Zum Trennen des Triebzuges die Fahrzeuge auf dem Gleis auseinanderziehen bis die Kupplung ausrastet sowie Stecker und Buchse getrennt sind.

Doppeltraktion: Wie beim Vorbild können auch beim Modell zwei Triebzüge miteinander gekuppelt werden (Fig 2a). Dazu die Bugkappen an den Triebköpfen abziehen und zwei Triebköpfe mit Kuppelstange (nicht im Lieferumfang enthalten) oder PROFI-Kupplung (nicht im Lieferumfang enthalten) verbinden.

Für die lange Kuppelstange oder die PROFI-Kupplung den Kupplungsadapter in der hinteren Position belassen.

Für die kurze Kuppelstange den Kupplungsadapter in die vordere Position versetzen (siehe Fig. 2b).

Achtung: In Doppeltraktion können keine Radien kleiner ca. 540 mm und keine Gegenbögen, Weichen mit Gegenweichen oder Doppelkreuzungsweichen usw. befahren werden! Entgleisungsgefahr!

Einbau eines PluX22 Decoders in den Mittelwagen mit Motor: Zum Einbau eines digitalen Decoders das Gehäuse abnehmen (Fig. 3). Den Brückenstecker **Z** herausziehen. Den 22-poligen Stecker des Decoders unter Beachtung des Kodierungspins in die Schnittstelle stecken (Fig. 5). Fahrzeug wieder schließen.

Einbau eines PluX16 Decoders in die Triebköpfe ohne Motor: Zum Einbau eines digitalen Decoders das Gehäuse abnehmen (Fig. 3). Den Brückenstecker **Y** herausziehen. Den 16-poligen Stecker des Decoders unter Beachtung des Kodierungspins in die Schnittstelle stecken (Fig. 7). Fahrzeug wieder schließen.

Bitte beachten Sie die Gewährleistungsbedingungen unter Punkt 14 der AGBs:



D Wartung und Pflege

Damit Ihnen Ihr Modell lange Freude bereitet, sind regelmäßig (ca. alle 30 Betriebsstunden) gewisse **Servicearbeiten** notwendig:

1. Reinigung der Lokräder: Bei Verschmutzung sind die Laufflächen der Räder mit **sauberem Lappen** oder **Schienenreinigungsgummi** zu reinigen. **Niemals die angetriebenen Räder von Hand drehen**, sondern durch Anlegen einer Fahrspannung mittels Anschlussdrähten antreiben. Nichtangetriebene Räder können von Hand gedreht werden. Diese ROCO-Modelllok darf nur mit der vorgesehenen Fahrspannung (**max. 14 V**) betrieben werden.

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**. Für das Schmieren der Getriebeteile (Zahnräder, Schnecke) empfehlen wir das **ROCO-Spezialfett Art.-Nr. 10905**. Im Falle der Schmierung diese Teile **nicht ölen**.

3. Haftreifenwechsel: Zuerst **Getriebeabdeckungen** an den Verschnappungen mit Hilfe eines kleinen Schraubendrehers oder Messers nacheinander lösen und Deckel abnehmen (Fig. 6). Danach den Radsatz herausnehmen und die Haftreifen mit einer Nadel od. mit einem feinen Schraubendreher abziehen (Fig. 6). Beim Aufziehen der neuen Haftreifen darauf achten, dass diese sich nicht verdrehen.

4. Ersatzmotor mit Schwungmasse: Zum Einbau des Ersatzmotors das Gehäuse abnehmen (Fig. 3). Danach wird der Motor ausgebaut und ausgewechselt. Achtung: Es wird empfohlen den Motortausch nur von ihrem Fachhändler oder einem ROCO Service Partner durchführen zu lassen!

5. Programmieren der Decoder: Nachgerüstete DCC-Decoder und Funktionsdecoder dürfen nur einzeln programmiert oder aus gelesen werden! D.h. jeder Triebkopf ohne Motor ist allein zu programmieren. Der Decoder im Mittelwagen mit Motor benötigt zum Programmieren einen angekuppelten Triebkopf für die Stromversorgung, bei dem dann allerdings zuvor der Funktionsdecoder entfernt werden muss.

Hinweise

Dieser Triebzug ist **nicht** für funktionsfähigen Oberleitungsbetrieb ausgelegt! Die Dachstromabnehmer sind lediglich Attrappen. Die beiden Triebköpfe haben wartungsfreie LED-Spitzenbeleuchtung! Die Spitzenbeleuchtung wechselt automatisch mit der Fahrtrichtung von **vorwärts weiß** auf **rückwärts rot**. Die Fahrzeuge besitzen **keine** Innenbeleuchtung. **Ein nachträglicher Einbau einer Innenbeleuchtung ist nicht vorgesehen!**

Funktionsdecoder sind erforderlich, damit der rot/weiß Lichtwechsel an den Triebköpfen auch im DCC-Betrieb funktioniert. Werden die Funktionsdecoder nicht verwendet, leuchten im DCC-Betrieb alle Spitzenlichter permanent.

Passende Ergänzungssets:

Artikelnummern

Analog - 7700018 | DCC - 7710018 | AC - 7720018



Starting operation

Operating conditions: We recommend running the model in a forward direction for 30 minutes and in reverse for 30 minutes in an unloaded condition so that your model can establish ideal concentricity and the best possible tensile force.

The vehicles are equipped with moving, suspended skirts in the area of the couplings. This means that all track radii greater than approx. **355 mm** can be navigated. In order to ensure smooth running, the multiple unit is not equipped with bogie skirts. A bogie skirt set is enclosed with the package. You can install these skirts in order to achieve an appearance of the multiple unit that is true to the original (Fig. 4). **Attention:** No radii below approx. **540 mm** can be navigated when the bogie skirts are assembled.

The smooth operation of your model is only guaranteed on clean rails. For this purpose, we recommend the **ROCO rail-cleaning wagon, Art. No. 46400** and, when dealing with more dirt, the **ROCO rubber, Art. No. 10002**.

Coupling / decoupling: Both of the traction cars are free from drive and only serve to consume power from the multiple unit. The drive is located in the centre wagon without restaurant and is applied to all 4 axles. All vehicles are equipped with a conductive 2-pin plug-in connector (4 contacts, of which only 2 are connected). The coupling bushes are located at the ends of the traction cars and the coupling connectors are located at the end of the two motor coaches. Each further middle wagon is equipped with a coupling bush at one end and a coupling connector at the other end.

The correct arrangement of bushes and connectors must be observed during the coupling process (see Fig. 1a). Place the vehicles on a straight track and carefully push together until the connector and bush engage and the coupling locks into place. If the coupling connector and the coupling bush are pushed too far down during the connection process and do not lock into place, please resist

this movement from beneath by using a suitable object (see Fig. 1b).

In order to disconnect the power car, pull the vehicles apart on the track until the coupling unlocks and the connector and bush have been separated.

Double traction: As is the case with the original, two power cars can also be coupled with the model (Fig. 2a). In order to do so, remove the front caps from the traction cars and connect two traction cars using a coupling rod (not included in delivery) or PROFI coupling (not included in delivery).

When dealing with the long coupling rod or the PROFI coupling, leave the coupling adapter in the rear position.

When dealing with the short coupling rod, move the coupling adapter into the front position (see Fig. 2b).

Attention: In double traction mode, it is not possible to navigate radii smaller than approx. 540 mm or counter-curves, points with counter-points or double diamond points, etc. Risk of derailment!

Installation of a PluX22 decoder in the middle wagon with motor: Remove the housing in order to install a digital decoder (Fig. 3). Remove the bridging plug **Z**. Insert the 22-pin decoder plug into the interface whilst paying attention to the coding pin (Fig. 5).

Installation of function decoders in the traction cars without motor: Remove the housing in order to install a digital decoder (Fig. 3). Remove the bridging plug **Y**. Insert the 16-pin decoder plug into the interface whilst paying attention to the coding pin (Fig. 2).

Please note the warranty conditions under point 14 of the General Terms and Conditions:



Maintenance

In order to ensure that your model provides you with many years of pleasure, certain **service work** at regular intervals (approx. every 30 operating hours) is required.

1. Cleaning the locomotive wheels: If dirty, the running surfaces of the wheels must be cleaned using **clean cloths** or a **track cleaning rubber**. **Never spin the driven wheels by hand;** only drive them by applying a running voltage via connecting wires. Non-driven wheels may be spun by hand. This ROCO model locomotive may only be operated using the intended running voltage (**max. 14 V**).

2. Lubrication: Only apply **small oil droplets** onto the positions as marked in the lubrication plan in Fig. 8. In order to do so, first remove the locomotive housing (Fig. 3). We recommend **ROCO oiler Art. No. 10906**. In order to lubricate the transmission parts (gear wheel, screw), we recommend using **ROCO special grease 10905**. If lubricated, **do not oil** these parts.

3. Traction tyre replacement: First undo the **gear covers** on the snap fits in sequence using a small screwdriver or knife and remove the cover (Fig. 6). Then take out the gear set and then remove traction tyres using a needle or a thin screwdriver (Fig. 6). When applying the new traction tyres, ensure that they do not rotate.

4. Replacement motor with flywheel: Remove the housing in order to install the replacement motor (Fig. 3). The motor is then removed and replaced. Attention: We recommend only arranging for the motor to be replaced by your specialist dealer or a ROCO Service Partner.

5. Programming the decoder: Retrofitted DCC decoders and function decoders may only be individually programmed or read out individually! This means that each traction car without motor must be programmed individually. In order to program, the decoder in the middle wagon requires a traction car for the power consumption. However, the function decoder must be removed in advance.

Information:

This multiple unit is not designed for functional overhead line operation! The pantographs are only dummies. The two traction cars are equipped with maintenance-free LED headlights. Depending on the direction of travel, the headlights automatically switch from forwards (white) to reverse (red). The vehicles are not equipped with interior lighting. There are no plans for the retrospective installation of interior lighting.

Function decoders are required so that the switcher of the red/white lights on the traction cars also works in DCC mode. If the function decoders are not used, all headlights remain constantly illuminated in DCC mode.

Supplementary sets:

Article numbers
Analogue - 7700018 | DCC - 7710018
AC - 7720018



Mise en service

Conditions de service: afin d'assurer les meilleures conditions de marche tranquille et de traction puissante à votre modèle réduit nous vous conseillons de roder celui-ci 30 minutes en marche avant et 30 minutes en marche arrière.

Dans le domaine des couplages, les véhicules sont équipés de tabliers à ressorts mobiles. Cela permet ainsi de rouler sur tous les rayons de voies supérieurs à env. **355 mm**. Le train automoteur n'est pas équipé de tablier de boggie pour avoir un système d'entraînement sans frottement. Un jeu de tabliers de boggie est joint au paquet. Vous pouvez monter ces tabliers pour obtenir une apparence du train automoteur comme dans la réalité (fig. 4). **Attention:** il est impossible de rouler sur des rayons inférieurs à env. **540 mm** avec les tabliers de boggies montés !

La marche impeccable de votre locomotive n'est garantie que sur des rails propres. À cet effet nous recommandons le **wagon nettoyeur ROCO réf. 46400** et en cas de salissure plus importante la **gomme de nettoyage de rails ROCO réf. 10002**.

Accoupler / décrocher: les deux véhicules moteurs de la rame ne sont pas propulsés et servent seulement à absorber le courant de la rame. Le mécanisme de commande se trouve dans le wagon central sans restaurant et agit sur l'ensemble des 4 axes. Tous les véhicules possèdent un connecteur enfichable conducteur à 2 pôles (4 contacts, dont 2 ne sont que connectés). Les prises femelles de couplage se situent aux extrémités des véhicules moteurs de la rame, les fiches de couplage sur les deux extrémités des voitures motrices ! Tous les autres wagons centraux ont d'un côté une prise femelle de couplage et de l'autre une fiche de couplage.

Lors du couplage, il est impératif d'observer l'ordre exact des prises femelles et des fiches (cf. fig. 1a). Poser les véhicules sur un rail droit et presser ensemble avec précaution jusqu'à ce que les fiches et les prises femelles s'imbriquent et que le couplage soit encliqueté. Si les fiches de couplage et les prises femelles de couplage plient de trop

vers le bas lors de l'assemblage et ne sont pas encliquetées, exercez alors une contre-pression vers le bas à l'aide d'un objet adéquat (cf. fig. 1b). Pour séparer la rame, étirez les véhicules sur le rail jusqu'à ce que le couplage soit dégagé et que les fiches et prises femelles soient séparées.

Double traction: comme sur le modèle, il est possible de coupler deux trains automoteurs ensemble même pour le modèle réduit (fig. 2a). Retirer pour se faire les bouchons avant sur les deux véhicules moteurs de la rame et connecter ces derniers à une barre de couplage (non incluse dans la livraison) ou à un attelage PROFI (non inclus dans la livraison).

L'adaptateur d'attelage reste en position arrière pour la barre de couplage longue et l'attelage PROFI. Passer l'adaptateur d'attelage à la position avant pour la barre de couplage courte (cf. fig. 2b). Attention : en double traction, il est impossible d'exploiter des rayons inférieurs à env. 540 mm et des courbes inversées, des aiguillages avec des contre-aiguillages ou des traversées-jonctions doubles, etc. ! Risque de déraillement !

Montage d'un décodeur PluX22 dans les wagons centraux à moteur: pour monter un décodeur numérique, retirer le boîtier (fig. 3). Enlever le shunter Z. Introduire dans l'interface le connecteur à 22 pôles du décodeur par rapport aux broches de codage (fig. 5). La broche de codage est marqué d'un * sur la platine. Refermer le véhicule.

Montage de décodeurs de fonctions dans les véhicules moteurs de la rame sans moteur: pour monter un décodeur numérique, retirer le boîtier (fig. 3). Enlever le shunter Y. Introduire dans l'interface le connecteur à 16 pôles du décodeur par rapport aux broches de codage (fig. 7).

Veuillez tenir compte des conditions de garantie mentionnées au point 14 des CGV :



Entretien préventif

Pour garantir un fonctionnement impeccable de votre modèle réduit au fil de longues années veuillez assurer régulièrement (environ tous les 30 heures de service) certaines tâches d'entretien :

1. Nettoyage des roues de la locomotive:

en cas de salissure, il est nécessaire de nettoyer les surfaces de roulement des roues à l'aide d'un chiffon propre ou d'une gomme de nettoyage des rails. Ne jamais patiner les roues motrices à la main, mais actionner en appliquant une tension à l'aide de fils conducteurs. Il est possible de tourner à la main les roues non motrices. La locomotive miniature ROCO ne fonctionne qu'avec la tension (max. 14 V) prévue.

2. Graissage:

n'appliquez que de petites gouttes d'huile aux endroits indiqués par le plan de graissage (fig. 8). Retirer d'abord la caisse de la locomotive pour ce faire (fig. 3). Nous recommandons le **lubrificateur réf. 10906 ROCO**. Nous recommandons la **graisse spéciale ROCO réf. 10905** pour lubrifier les pièces d'engrenages (roues dentées, vis sans fin). Ne pas huiler ces pièces dans le cas d'une lubrification.

3. Changement de bandages d'adhérence:

détacher d'abord l'un après l'autre les couvercles d'engrenages situés sur les encliquetages à l'aide d'un petit tournevis ou d'un couteau et enlever le couvercle (fig. 6). Puis, retirer le jeu de roues et ôter en tirant les bandages d'adhérence à l'aide d'une aiguille ou d'un petit tournevis (fig. 6). En tirant le nouveau bandage d'adhérence vers le haut, veiller à ce que celui-ci ne se torde pas.

4. Moteur de rechange avec masse mobile : pour monter le moteur de rechange, retirer la caisse (fig. 3). Ensuite, le moteur est démonté et changé. Attention : nous recommandons de ne faire effectuer le changement de moteur que par votre revendeur ou un partenaire service de ROCO !

5. Programmer le décodeur: le décodeur DCC et le décodeur de fonctions mis à niveau ne sont programmables ou lisibles qu'individuellement ! C'est-à-dire que chaque véhicule moteur de la rame sans moteur doit être programmé seul. Le décodeur du wagon central avec moteur nécessite pour la programmation d'atteler un véhicule moteur de la rame pour l'alimentation en courant, pour lequel il faut cependant enlever le décodeur de fonctions au préalable.

Remarques:

Ce train automoteur n'est pas conçu pour une caténaire fonctionnelle ! Les pantographes ne sont que des imitations. Les deux véhicules moteurs de la rame sont avec phares à DEL sans entretien ! Les phares changent automatiquement avec la direction de la marche de l'avant au blanc vers l'arrière au rouge. Les véhicules ne possèdent pas d'éclairage intérieur. Un montage ultérieur d'un éclairage intérieur n'est pas prévu !

Des décodeurs de fonctions sont nécessaires pour le changement rouge / blanc des phares sur les véhicules moteurs de la rame et des phares en opération DCC. Si les décodeurs de fonctions ne sont pas utilisés, tous les phares lueur sont éclairés en permanence en mode DCC.

Ensembles complémentaires:

Numéros d'articles

Analogue - 7700018 | DCC - 7710018

AC - 7720018

Fig. 5

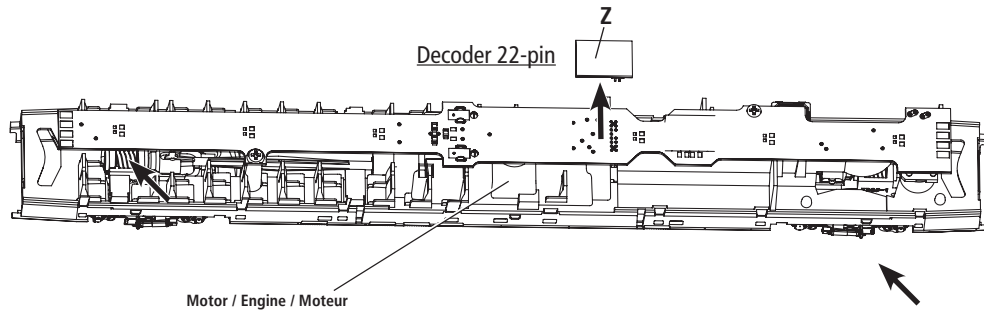


Fig. 6

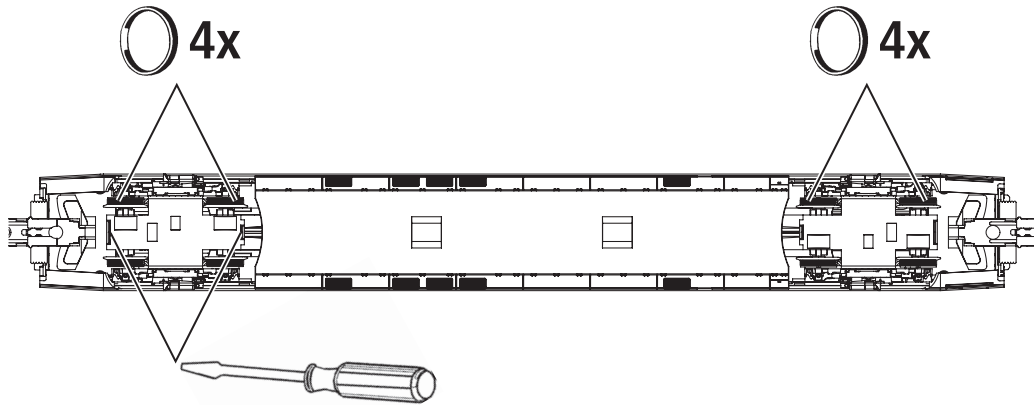


Fig. 7

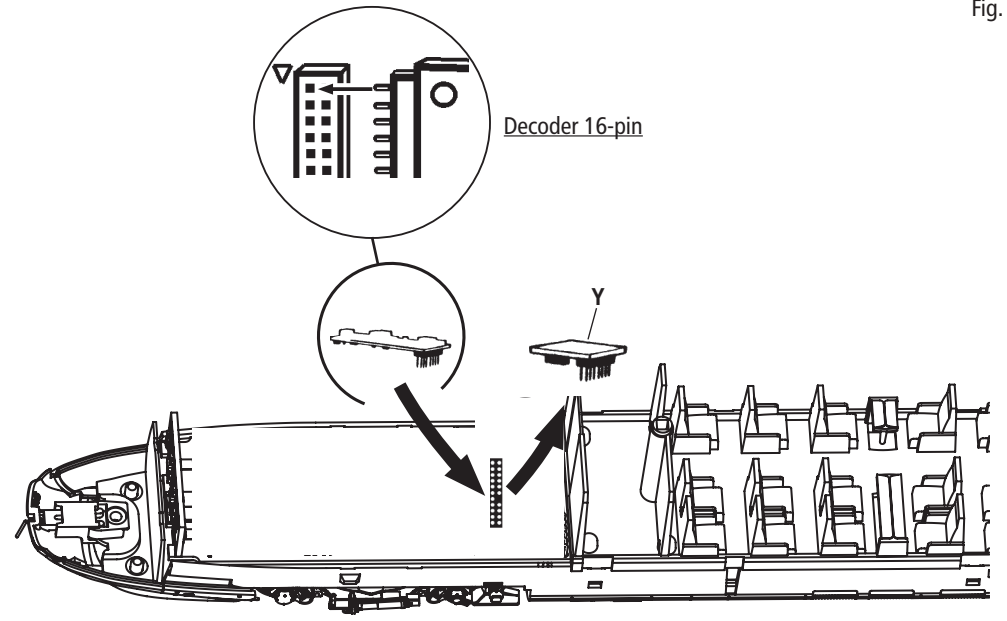


Fig. 8

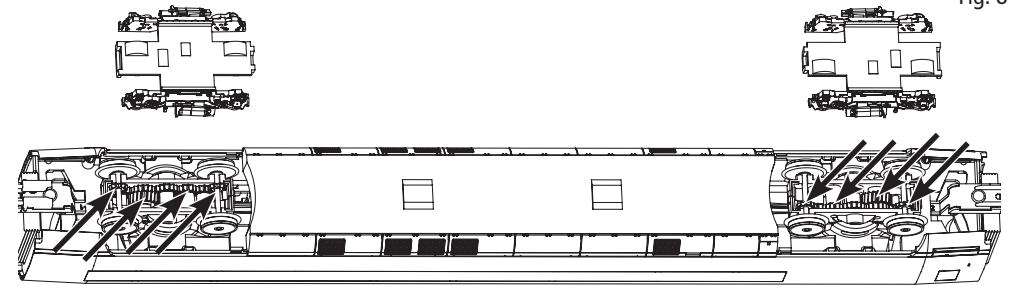


Fig. 9

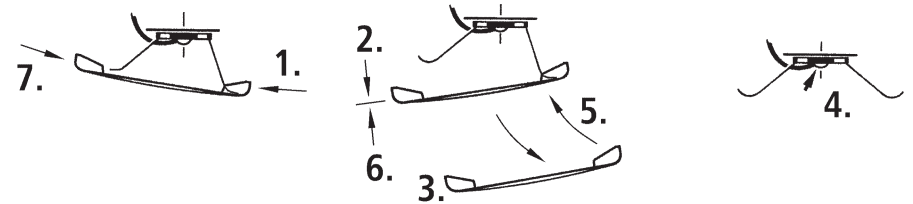


Fig. 1a

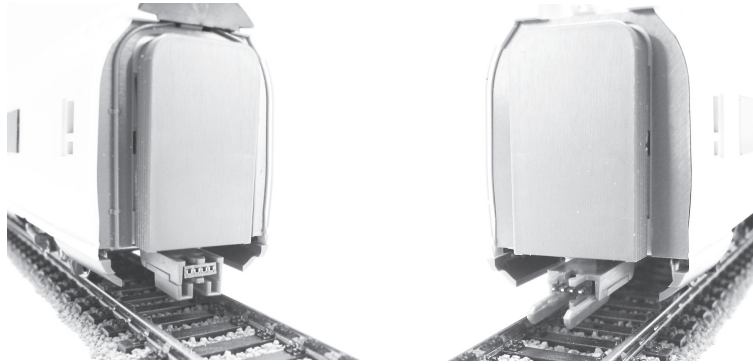


Fig. 1b

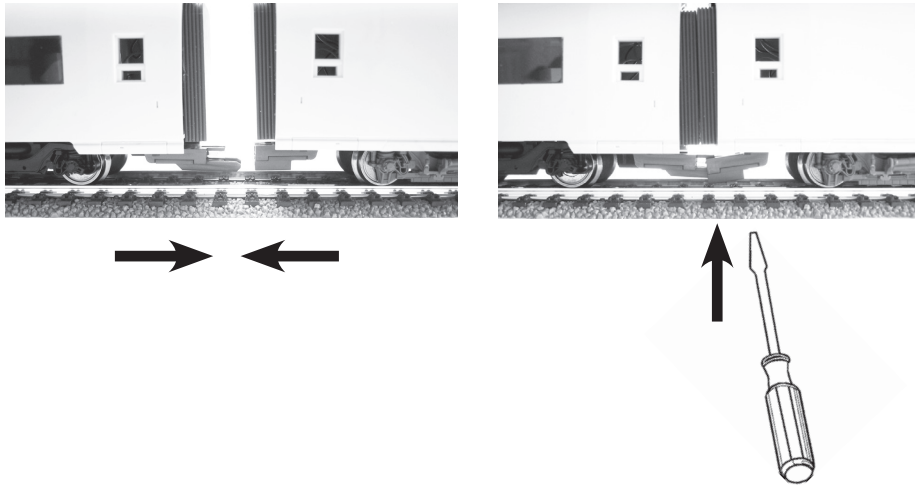


Fig. 3

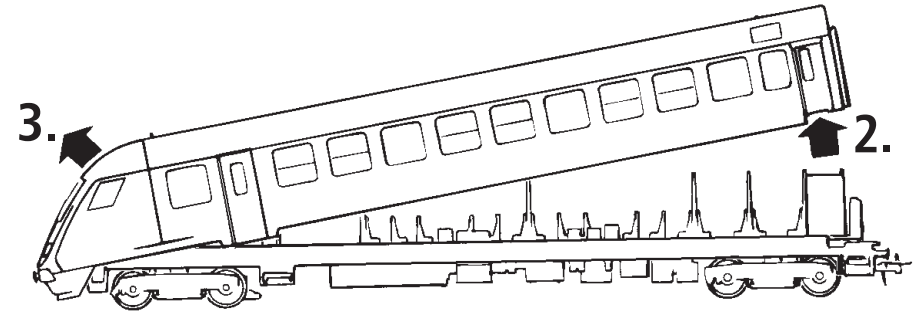
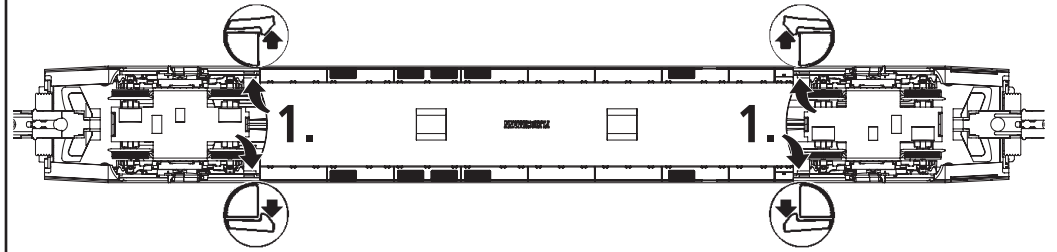
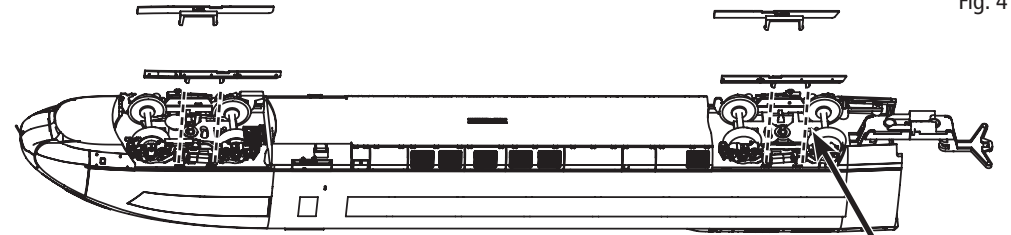


Fig. 4

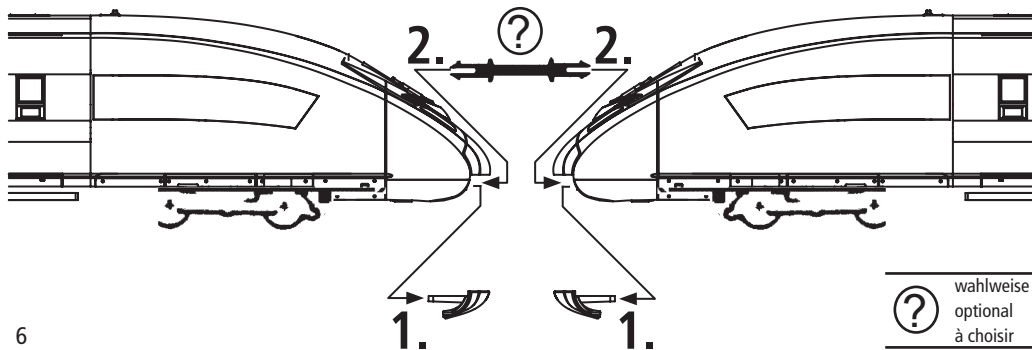


Position für Schaltmagnet / Position for switching magnet / Position pour l'aimant de commutation



Fig. 2a

Doppeltraktion / Double traction / Traction double:



? wahlweise optional à choisir

Fig. 2b

