

ERSATZTEILE ZUM NACHBESTELLEN
ORDER NOS FOR VARIOUS SPARE PARTS
REFERENZE PEZZI DI RICAMBIO

40243		106755	
89282		85127	Motor motor moteur
40270		89743	Kohlebürsten Carbon brushes Balais de charbon
85622= 85623-		40003	

Eine mit den beigelegten Zurüstteilen aufgenusste 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 **behalten** Sie die Verpackung der Lokomotive sorgfältig **auf**. Beim Abstellen der Lokomotive bieten 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**.

Conservare con cura la confezione originale, servirà da custodia nei momenti in cui la locomotiva non dovrà essere utilizzata.

Achtung!
Bei unsachgemäßen 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 arêtes et des pointes!

Voorzichtig!
Bij ondoelmatig gebruik bestaat veronodigsgevaar door scherpe zijkanten en uitssteeksel!

Προσοχή!
Η ακατάλληλη χρήση εγκυκλιών κινδυνεύει με κτυπήματα ή κοψίματα κατά την εκτέλεσή τους.



ROCO Modellspielwaren GmbH

Änderungen von Konstruktion und Ausführung vorbehalten. We reserve the right to change the construction and design. Con riserva di approntare modifiche di costruzione e realizzazione.

8043170-720 - X/98 - Land

Une locomotive entièrement équipée de ses pièces de finition ne rentre plus dans son emballage qu'après avoir dégaîné 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.

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

Conservare con cura la confezione originale, servirà da custodia nei momenti in cui la locomotiva non dovrà essere utilizzata.

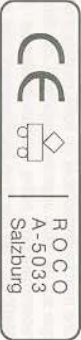
Attenzione!
Un inappropriato uso comporta pericolo di ferimenti attraverso punte e spigoli taglienti!

Atención!
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!

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

Προσοχή!
Η ακατάλληλη χρήση εγκυκλιών κινδυνεύει με κτυπήματα ή κοψίματα κατά την εκτέλεσή τους.



Jakob-Auer-Straße 8, Telefon 0662 / 62 09 61

Bitte diese Beschreibung zum späteren Gebrauch aufbewahren. Please retain these instructions for further reference! Conservate queste indicazioni per un futuro utilizzo!

8043170-720 - X/98 - Land



Artikel Nr.
43170/43870

Achtachsiger Zweisystem-Stadtbahnwagen GT8-100C/2S der Karlsruher Verkehrsbetriebe.

Mitte 1991 wurden die ersten 10 GT8-100C/2S-Einheiten ausgeliefert, die zur praktischen Betriebsführung auf DB-Strecken - noch vor Fertigstellung der Verbindungsgleise von 1992 zum Straßenbahn-Netz - auf der Bahnlinie Pforzheim-Karlsruhe eingesetzt wurden. Ihr großer Erfolg sorgte für eine Ausdehnung auf weitere DB-Strecken, wofür 20 Einheiten in Auftrag gegeben wurden.

Diese Karlsruher Lösung hat europaweit Aufsehen erregt. Triebzüge des Typs GT8-100C/2S haben seither in ganz Deutschland Vorführfahrten unternommen, so z. B. in Stade, in Saarbrücken (mitsamt Ausflugs nach Saargemünd in Frankreich) etc. Eine spektakuläre Vordurchreise Mit 696 km Länge unternahmen zwei Züge 1992 durch die Schweiz.

Two-system eight-axle city/railway train GT8-100C/2S of the Karlsruhe Public Transit System.

The first 10 GT8-100C/2S were delivered in mid-1991 for practical testing on the route Pforzheim-Karlsruhe before completion of the connecting tracks with tramway routes in 1992. The great success led to extension to other DB routes and orders for 20 additional units. The Karlsruhe design created a lot of attention throughout Europe. MU-trains type GT8-100C/2S made exhibition runs throughout Germany, e.g. to Stade, Halle, Saarbrücken (including an excursion into France to Saargemünd) etc. A spectacular exhibition trip with a length of 696 km was made in 1992 by two trains through Switzerland.

Rame bi-courant articulée, type GT8-100 C/2S des tramways de Karlsruhe, à trois caisses.

En été 1991, les premières dix unités type GT8-100C/2S furent mises en service. Comme les voies de liaison reliant le réseau urbain tramway avec le réseau banlieue et grandes lignes de la DB, n'étaient pas encore terminées, les rames circulaient - à titre d'essai et d'homologation - sur la ligne DB de Karlsruhe à Pforzheim dans les horaires banlieue DB. Leur succès technique et surtout commercial fit que rapidement une extension des services fut décidée et un deuxième marché d'autres 20 unités passé aux constructeurs.

Partout en Europe cette solution de Karlsruhe a fait sensation. Entretiens, des GT8-100C/2S furent présentés partout en Allemagne et visitaient des villes comme Stade, Halle ou Saarbrücken (avec excursion en France, à Sarreguémès). En Autriche, des essais en ligne avaient lieu surtout dans la grande banlieue Salzbourgeoise. Mais le voyage de présentation le plus spectaculaire, totalisant 696 km, fut entrepris en 1992 par deux rames (en UM) à travers la Suisse, même le Loetschberg état au programme...



INBETRIEBNAHME IHRER LOKOMOTIVE

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

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

Der einwandfreie Lauf Ihrer Straßenbahn 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**.

Stromabnahme: Ab Werk ist die Straßenbahn auf Stromabnahme für Unter- und Oberleitung eingestellt (Prüfstellung). Wird ein Modell auf einer Anlage mit funktionsfähiger Oberleitung eingesetzt, ist die Umschaltung für Ober- bzw. für Unterleitungsbetrieb unbedingt für die jeweils gewünschte Betriebsart vorzunehmen (Fig. 4), da sonst - bei Betrieb von mindestens zwei Modellen in Prüfstellung und mit gehobenen Stromabnehmern - ein **Kurzschlussrisiko** für die Unterleitung über die Stromabnehmer und die Umschalter **beider Modelle** besteht. Dazu bitte das Mittelgehäuse abnehmen (Fig. 2).

Mehrzugsbetrieb: Zuerst unbedingt die Umschaltung auf Unterleitungsbetrieb vornehmen (Fig. 5). Danach den Brückenstecker aus der Schnittstafe entfernen (sorgsam aufbewahren). Zuletzt den Stecker des Steuerbausteines lagernichtig einsetzen (Fig. 5).

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

WARTUNG UND PFLEGE DES MODELLS

Damit Ihnen Ihre Straßenbahn 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 die Gehäuse (Fig. 2), die Faltenbälge und die Dreigestellblenden (Fig. 3) abnehmen.

2. **Schmierung:** Versehen Sie die im Schmierplan in (Fig. 8) gekennzeichneten Stellen mit nur **kleinen Ötropfen**. **Olen Sie auch die Achsen der strimseitigen Drehgestelle!**

Dazu zuerst die Gehäuse abnehmen (Fig. 2). Wir empfehlen den **ROCO-Öler** Art.-Nr. **10906**. Zur Schmierung der Getriebeleile (Zahnräder, Schnecke - Fig. 3 u. 8) empfehlen wir das **ROCO-Spezialfett 10905**. Im Falle der Schmierung diese Teile bitte nicht ölen. \rightarrow **Zusammenbau**

3. **Lämpchenwechsel:** Bitte nehmen Sie zuerst die Endgehäuse ab (Fig. 2). Danach können Sie die **Lämpchen** wechseln (Fig. 6).

4. **Häufelienwechsel:** Zuerst die Gehäuse (Fig. 2), den Faltenbalg und die Dreigestellblende (Fig. 3) abnehmen. Danach den **Radstanz** herausnehmen und den **Häufelien** mit einer Nadel oder mit einem feinen Schraubendreher abziehen (Fig. 10). Beim Aufziehen des neuen Häufelien bitte darauf achten, daß dieser sich **nicht verdreht**.

5. **Kohlebürstenwechsel:** Mittelgehäuse abnehmen (Fig. 2). Danach wird der **Motor ausgebaut** und die **Kohlebürsten ausgewechselt** (Fig. 9). \rightarrow **Zusammenbau**

Wir wünschen gute Fahrt!



USE OF YOUR LOCOMOTIVE

Unwrap model: **Take out loco cautiously** (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).

Collection of current: This locomotive has been constructed for both, overhead current pickup and current pickup from the tracks (please see fig. 4). If this loco will be used on a layout with intact overhead cables (no matter if with overhead current pickup or current pickup from the tracks) the switch must be set either on pure overhead current pickup or on pure current pickup from the tracks as otherwise - under use of at least two locos with extended pantographs and a switch-position there will be a risk of a short-circuit. Prior to this remove loco body (fig. 2).

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. 5.

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

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. Prior to cleaning the contacts dismantle locomotive (fig. 2).

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

3. **Change of lights:** First remove loco body (fig. 2) and then change lights. (fig. 6)

4. **Change of traction tyre:** Remove **gear cover** (fig. 3). Take out **wheel set** and remove **traction tyre** using a pin or a fine screwdriver (fig. 10). When pressing on the new traction tyre please **avoid twisting** it.

5. **Carbon Brush Changing:** First **remove loco body** (fig. 2), and then the **motor** (fig. 9). \rightarrow **Assembly**
Off you go!



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 meilleurs 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 de 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**

Prise de courant: Lorsque la locomotive quitte l'usine, l'inverseur rails/pant est en position <contrôle> reliant la caténaire et les rails au moteur. Si la machine doit circuler

sous une caténaire pantô levé (peu importe si sa prise de courant se fasse par les rails ou par la caténaire) l'inverseur doit être commuté obligatoirement soit aux rails, soit à la caténaire, sinon il y a risque de court-circuit au courant traction aux rails par leurs pantos et inverseurs dès qu'il y a deux machines au moins qui circulent - pantos levés et commutateurs en position <contrôle> - au même circuit électrique (voir fig. 4). Pour ce faire il faut préalablement enlever la caisse entière (fig. 2).

Exploitation en télécommande multi-train: Commutuez 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. Veuillez à la position correcte de la fiche (fig. 5).

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

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 requièrent de s'encrasser rapidement sur des voies poussiéreuses. Veuillez **enlever la poussière** aux endroits marqués à la fig. 7 à l'aide d'un petit pinceau souple après avoir démonté la caisse de la locomotive (fig. 2).

2. **Graissage:** N'appliquez qu'une **trouille goutte** aux endroits indiqués par le plan de graissage (fig. 8) après avoir démonté la caisse de la locomotive (fig. 2). Nous vous recommandons le **graisseur à huile ROCO réf. 10906**. Pour graisser les engrenages (roues dentées, vis sans fin - fig. 3 et 8) nous vous conseillons la **graisse spéciale Roco réf. 10905** pour engrenages en matières synthétiques. Lorsque vous utilisez cette graisse il faut éviter d'huiler ces composants. \rightarrow **L'assemblage**

3. **Remplacement des ampoules:** Veuillez démonter d'abord la caisse de votre locomotive (fig. 2), puis vous pouvez **échanger les ampoules** (voir fig. 6)

4. **Échange des bandages d'adhérence:** Démontez d'abord la **couverture du carter** des engrenages (fig. 3). Déloguez ensuite les **essieux bandagés** et enlevez, à l'aide d'une aiguille ou d'un tourne-vis fin, les bandages d'adhérence (fig. 10). Lors du montage des nouveaux bandages veuillez veiller à ce que les bandages **ne soient pas tordus**.

5. **Remplacement des balais du moteur:** Démontez la caisse (voir fig 2.) Démontez ensuite le moteur et échangez les balais (fig. 9). \rightarrow **L'assemblage**

Bon voyage!

Fig. 1



Fig. 2

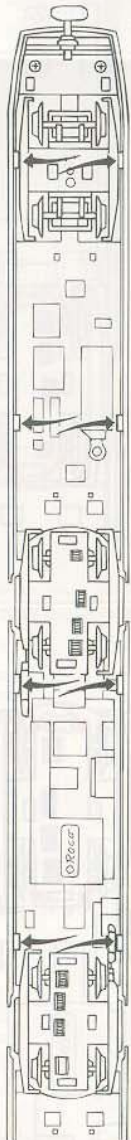


Fig. 3

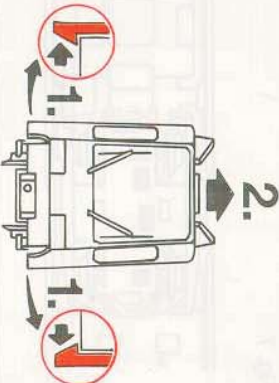


Fig. 3

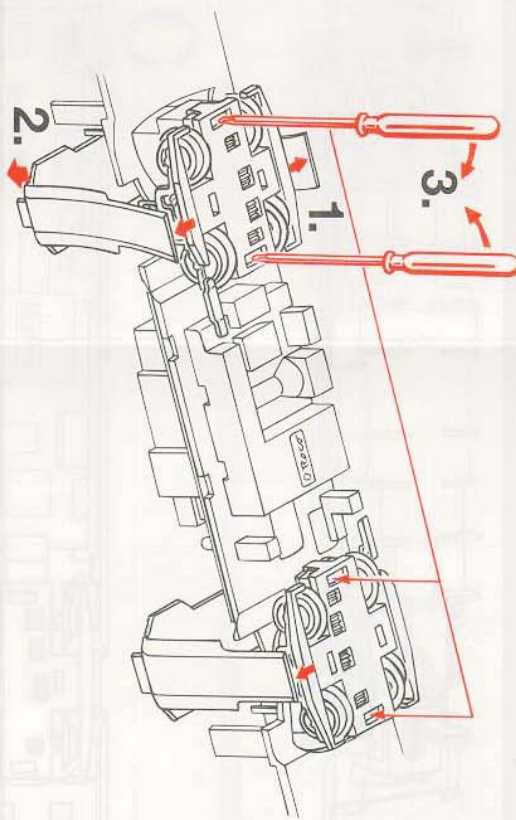


Fig. 5

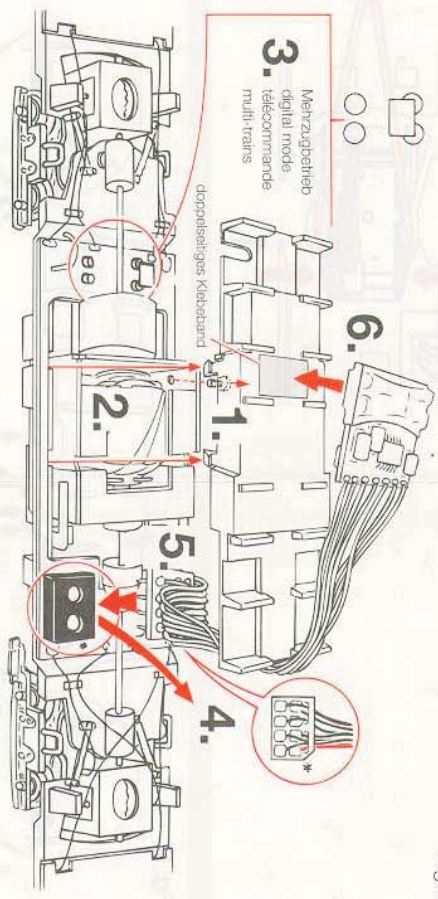


Fig. 4

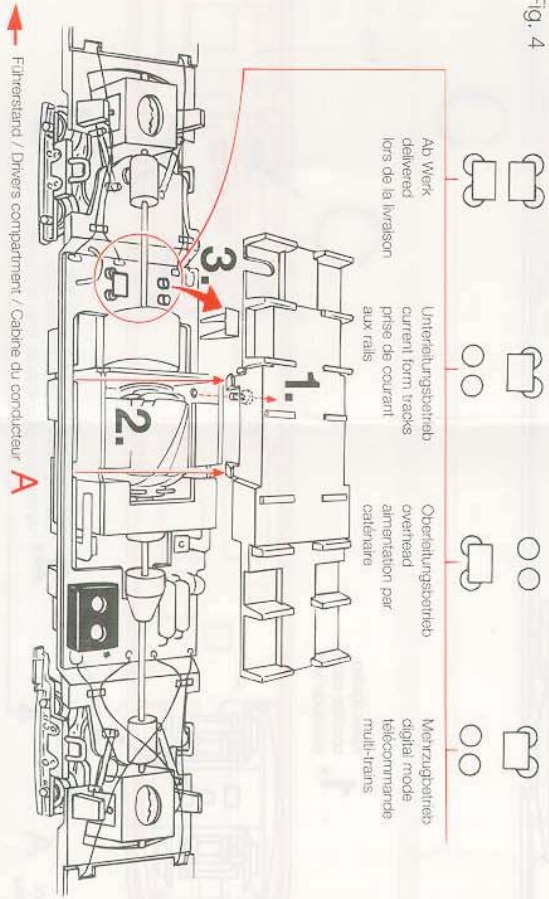


Fig. 6

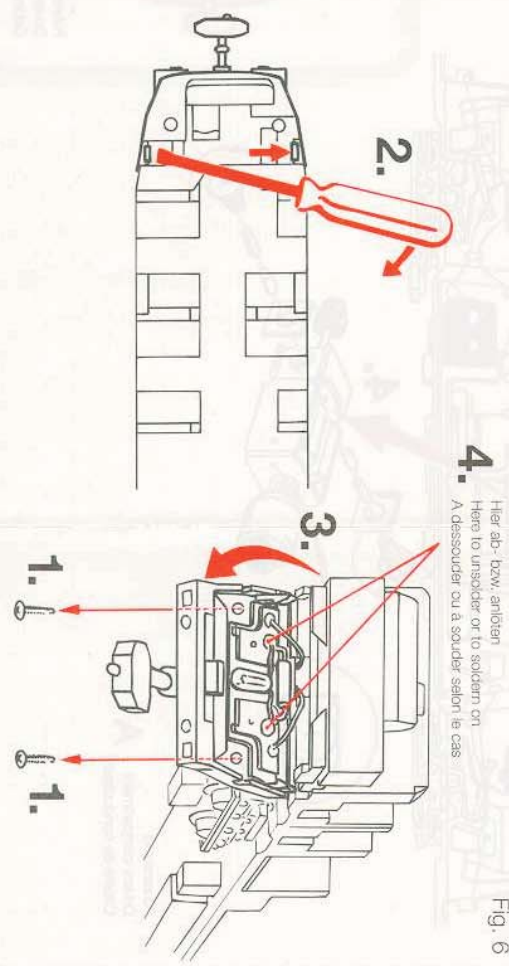


Fig. 7

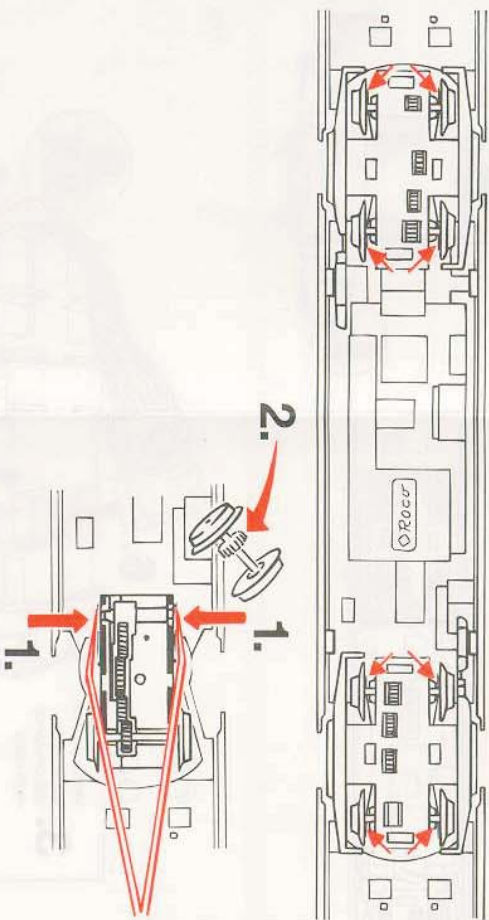


Fig. 8

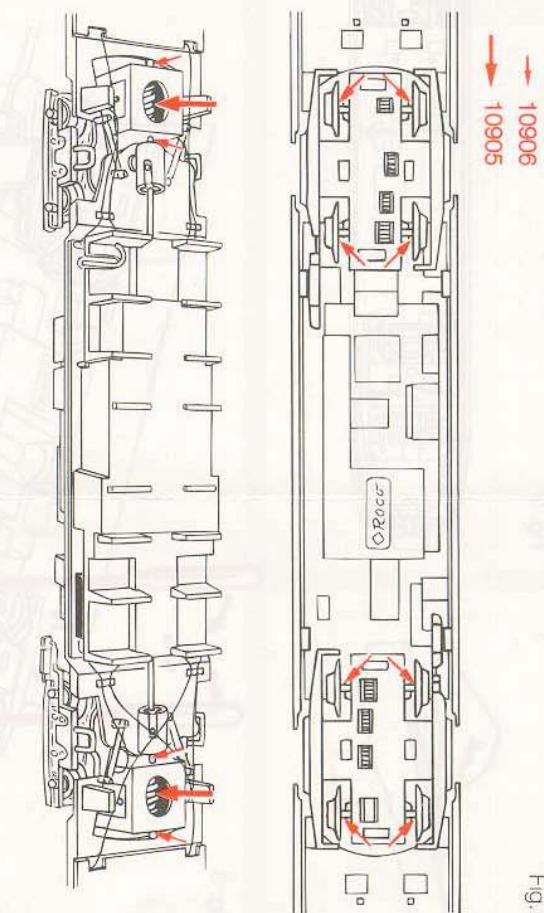
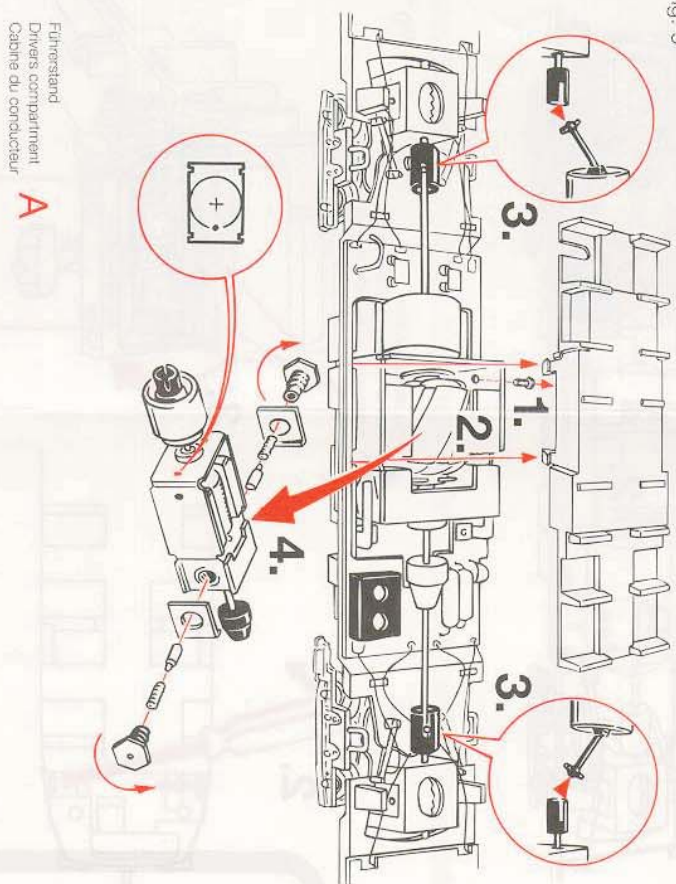


Fig. 9



Führerstand
Drivers compartment
Cabine du conducteur

A

Fig. 10

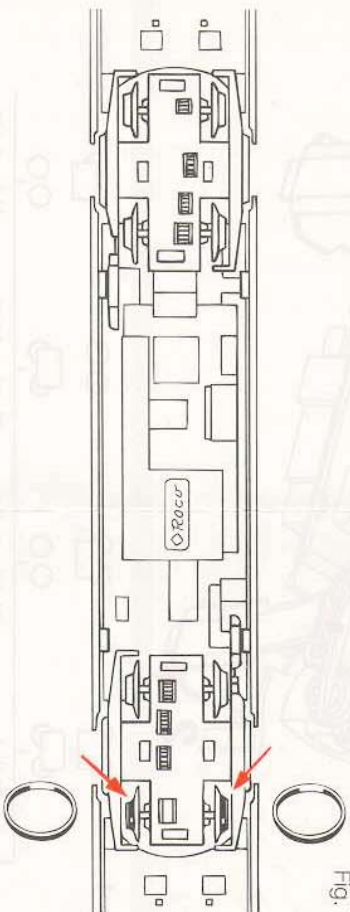
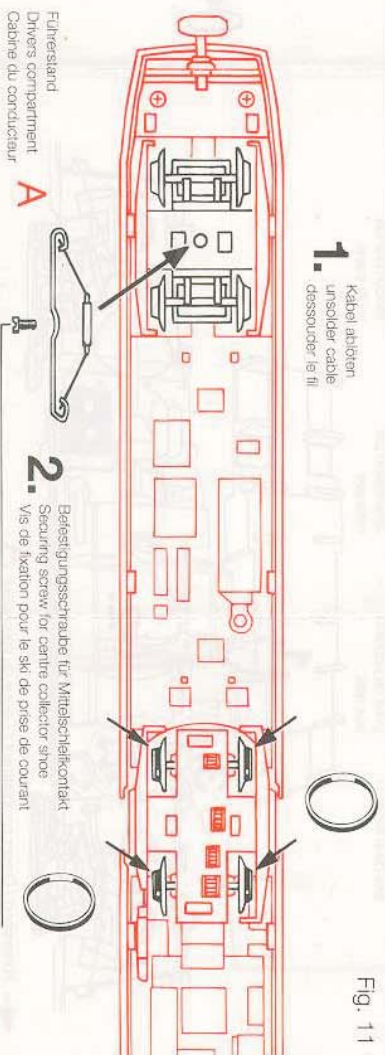


Fig. 11

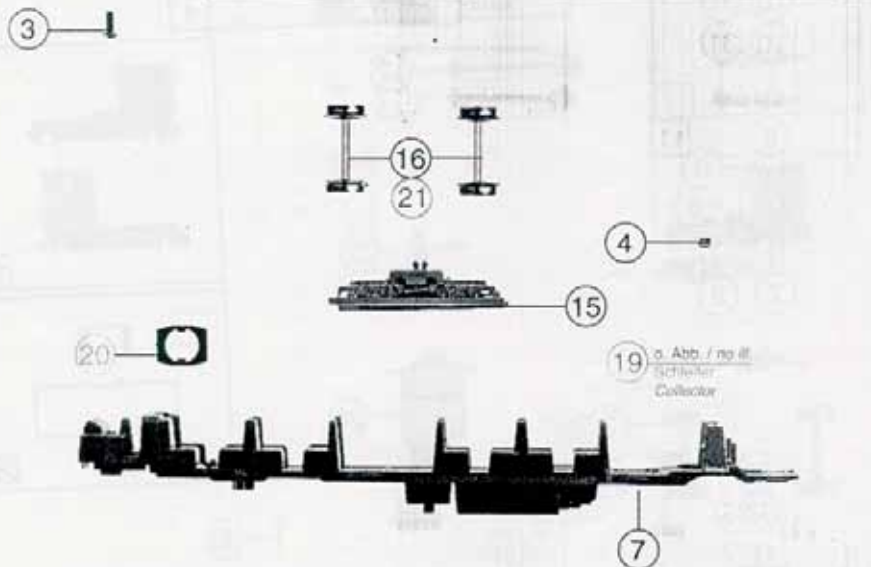
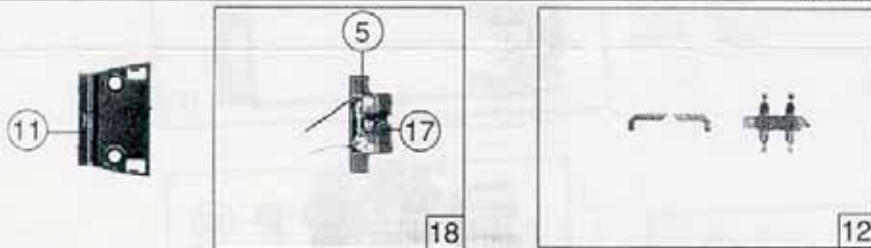
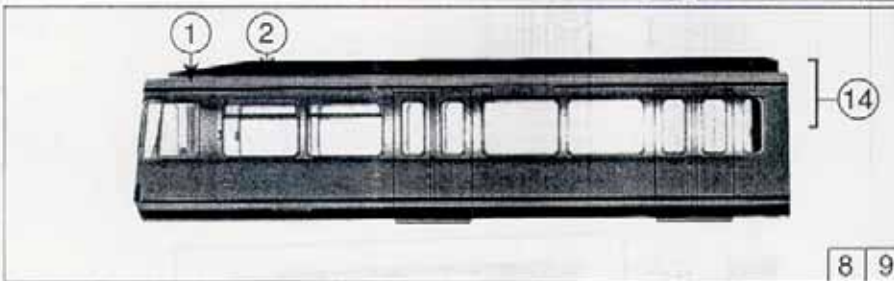
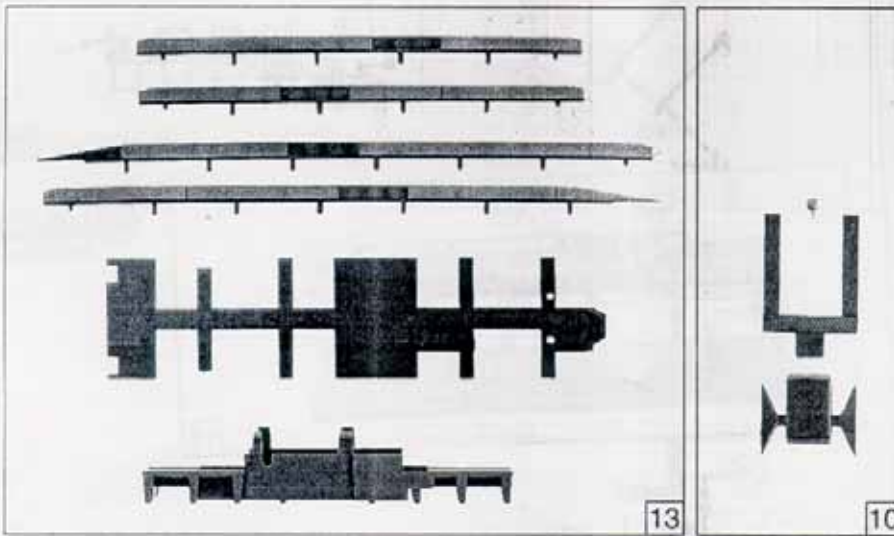


1. Kabel ablöten
unsolder cable
dessouder le fil

Führerstand
Drivers compartment
Cabine du conducteur

A

2. Befestigungsschraube für Mittelstiftkontakt
Securing screw for centre collector shoe
Vis de fixation pour le ski de prise de courant



Tauschradsätze für 43170 (8 Stück)
Für engere Radien ist unter Art.-Nr. 108065
ein Tauschradsatz erhältlich.
Der kleinste befahrbare Radius beträgt
dafür 210 mm.

Stückzahl	Text	Art.-Nr.	Stückzahl
1	Lokpfeife Loco whistle	88002	6
2	Antenne Antenna	88030	4
3	Schraube - Senkkopf M 2 x 5 Screw M 2 x 5	85715	2
4	Zugfeder Spring	86208	2
5	Diode Diode	89898	8
6	Rädersatz Wheelset	108065	44
7	Bodenteil A + B Bottom A + B	108140	32
8	Gehäuse komplett „A“ Betr. Nr. 450 002-1 Body assembly „A“ Betr. No. 450 002-1	112437	80
9	Gehäuse komplett „B“ Betr. Nr. 450 002-1 Body assembly „B“ Betr. No. 450 002-1	112438	61
10	Teilesatz Part set	108146	9
11	Lichtabdeckung Light cover	108147	2
12	Lichtleiter - Linsensatz Light transmission set	108148	12
13	Teilesatz Part set	108157	15
14	Griffstange vorne Handle front	108158	3
15	Drehgestell Bogie	108165	15
16	Radsatz ohne Zahnrad Wheelset without gear	108166	12
17	Drahtlampe 16 V Light bulb 16 V	108321	10
18	Lampenplatte komplett Lamp board assembly	108148	30
19	Schiefer Collector	40064	
20	Schieferhalter Collector holder	95687	5
21	Radsatz ohne Zahnrad Wheelset without gear	108170	12

Pos. Nr.	Text	Art.-Nr.	Stückzahl
1	Motor Motor	85127	57
2	Stromabnehmer Pantograph	85334	39
3	Haltringsatz Traction tyre set	85622	19
4	Schraube M 2 x 4 Screw M 2 x 4	85670	2
5	Schraube M 1,6 x 6 Screw M 1.6 x 6	85811	2
6	Zahnrad z=17 / 0,4 G Gear z=17 / 0.4 G	86418	2
7	Achszahnrad Gear	86465	2
8	Schnecken Zahnrad Worm gear	86490	4
9	Zahnrad z=19 / 0,4 G Gear z=19 / 0.4 G	86493	2
10	Schnecke Worm	86720	5
11	Schneckensatz Worm set	86793	24
12	Kardanschale Cardan bearing	87129	3
13	Platine komplett Printed circuit assembly	87869	39
14	Radkontakt Wheel current contact	89983	3
15	Brückenstecker Connector	100644	7
16	Bodenteil „C“ Bottom „C“	108141	28
17	Kardanwelle Cardan shaft	87167	2
18	Gehäuse „C“ ohne Stromabnehmer Body „C“ without pantograph	112439	57
19	Getriebesatz Gear part set	108150	19
20	Übergang Pass	112440	21
21	Biende Bogie frame	108152	16
22	Schalenbergkupplung Schalenberg coupling	108153	3
23	Teilesatz Part set	108154	6
24	Radsatz mit 2 Haltringen Wheelset with 2 traction tyre	108155	16
25	Radsatz ohne Haltringe Wheelset without traction tyre	108156	14
26	Isolatorsatz Insulator set	108159	20
27	Dachleitung lang Roof wire long	108160	9
28	Dachleitung kurz Roof wire short	108161	7
29	Oberleitungskontakt Overhead supply wiper	108163	6
30	Ansatzschraube 2 x 4 Screw 2 x 4	108167	3
31	Kardankugel Cardan ball	108614	2
32	Stromabnehmerplatte Pantograph plate	108714	3
33	Lokdekoder Motorola Loccodecoder Motorola	107735	1
34	Haltringsatz Traction tyre set	85623	16
35	Radsatz mit 2 Haltringen Wheelset with 2 traction tyre	108168	16
36	Radsatz ohne Haltringe Wheelset without traction tyre	108169	14

