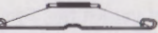


ERSATZTEILE ZUM NACHBESTELLEN

ORDER NOS FOR VARIOUS SPARE PARTS

LES RÉFÉRENCES DES PIÈCES DE RECHANGE

40243		93518	
89282		85093	 Motor motor moteur
40270		89743	Kohlebürsten Carbon brushes Balais de charbon
85614= 85619~		40003	

Eine mit den beigelegten Zurüstteilen aufgerüstete Lokomotive paßt nur bedingt wieder in die Originalverpackung hinein, weil diese aus Gründen der Transportsicherheit sehr eng sein muß. Es empfiehlt sich, die Originalverpackung an gewissen Stellen mit einem scharfen Messer auszuscheiden.

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 μικрот ραυματισμών, εξ αιτίας κοπτερων ακμων και προεξοχων.

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 stricte 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!

Bemærk!

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



Artikel Nr.

43790/43791
43843

Elektrische Einheits-Neubaulokomotiven der DB

Noch während des Wiederaufbaues des deutschen Eisenbahn-Netzes nach dem 2. Weltkrieg im Bereich der DB fiel die Entscheidung, zukünftig die Hauptlast des Schienenverkehrs mittels der elektrischen Traktion zu bewältigen. Die Erfahrungen mit 5 Versuchsmaschinen ergaben wieder einmal, daß die angestrebte, universelle Allzweck-Lok nicht realisierbar war, die Lösung also nur in der Entwicklung einer Lokomotiv-Familie zu suchen war, deren Mitglieder möglichst viele Bauteile gemein haben. Aus diesen Überlegungen und Erfahrungen entstanden nacheinander zwischen 1956 und etwa 1975 insgesamt sechs vierachsige (110.1, 110.3, 112 „alt“, 139, 140, 141 und 182) und eine sechssachsige Baureihe (150).

Insbesondere die Maschinen der Baureihen 110.1, 110.3, 112 (alt), 139 und 140 stellen weitestgehend die gleichen Lokomotiven dar, die sich lediglich in ihren Getriebe-Übersetzungen (entsprechend der jeweiligen, zulässigen Höchstgeschwindigkeit) und ihrer Bremsausrüstung (zusätzliche, elektrische Widerstandsbremsen bei den 110.1, 110.3, 112 und 139) unterscheiden und sich daher ohne großen Aufwand in einander umbauen lassen.

Die abweichende Form der Lokomotiv-Kästen der 110.3 und der 112 spielt dabei keine ernstzunehmende Rolle.

Schon ohne die Maschinen der Baureihen 141, 150 und 182 mitzuzählen, die etwas größere Abweichungen aufweisen, bilden diese Lokomotiven die zahlenmäßig größte Elektro-Lokomotiv-Familie der Welt. Obwohl diese Maschinen durchschnittlich schon über 30 Dienstjahre hinter sich haben und trotz mehrerer jüngerer und modernerer Neuentwicklungen, stellen sie auch heute noch das Rückgrat der elektrischen Zugförderung der DB dar.

New electrical DB-universal-locomotives

After World War II DB decided to use for the mainpart of rail traffic electrical traction, especially locos with bogies without carrying axles.

Therefore DB ordered 5 locos with 4 different mechanical and electrical systems to test them (they came into service in 1952 and 1953), and the result of these tests was that it will not be sufficient to create only one universal-loco but to develop a complete line of locos which all have as much parts as possible in common. Due to these experiences there were built between 1956 and 1975 six classes of four-axled locos (110.1, 110.3, 112 (old version), 139, 140 141 and 182) and one class of six-axled ones (150).

Especially the locos of class 110.1, 110.3, 112 (old version) 139 and 140 are nearly the same machines which only have different gear step-ups (corresponding to the respective maximum speed) and different brake-equipments (additional, electrical dynamic brake for classes 110.1, 110.3, 112 and 139) and can therefore be converted among themselves without greater problems. The different loco-boxes of 110.3 and 112 won't make any differences, too.

Also without the locos of class 141, 150 and 182 this will be the biggest series of electrical locos in the world. Even if these machines are still in service for more than 30 years and even if they had been revised for several times they are still the mainstay of the DB's electrical traction power.

Les locomotives électriques unifiées de la DB

La reconstruction du réseau ferroviaire allemand par la DB après la 2^{de} guerre mondiale était encore loin d'être terminée que les responsables de la traction optaient en faveur de la traction électrique comme future base de l'exploitation du réseau.

Les expériences acquises avec ces machines montrèrent que la réalisation envisagée d'une locomotive universelle était impossible. Il fallait donc chercher la solution souhaitée en créant toute une famille de séries adaptées chacune aux besoins spécifiques des différents secteurs de la traction, mais se basant sur une construction uniforme et donc un maximum d'organes et de sous-ensembles communs et interchangeables.

Entre 1956 et 1975 environ naquirent ainsi 6 séries à 4 essieux (les 110.1, 110.3, ancienne 112, 139, 140, 141 et 182) et une à 6 essieux (la 150).

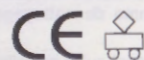
Surtout les machines des séries 110.1, 110.3, (ancienne) 112, 139 et 140 se présentent comme constructions presque identiques qui ne diffèrent que par le rapport de leurs engrenages respectifs en fonction de leurs vitesses maximales admises, et de leurs systèmes de frein (freins rhéostatiques supplémentaires en cas des séries 110.1, 110.3, 112 et 139). Sans problèmes on peut donc transformer techniquement chaque machine d'une série en machine d'une autre de la famille. L'architecture différente des caisses des séries 110.3 et 112 n'a pratiquement aucune importance sérieuse.

Même sans compter les machines des séries 141, 150 et 182 qui présentent des différences techniques un peu plus importantes, ces locomotives représentent avec un total d'environ 1190 exemplaires la famille de locomotives électriques unifiées la plus importante du monde.



ROCO Modellspielwaren GmbH & Co. KG

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



ROCO
A-5033
Salzburg

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! Conservate queste istruzioni per un futuro utilizzo! Deze handling altijd bewaren!

Fig. 1

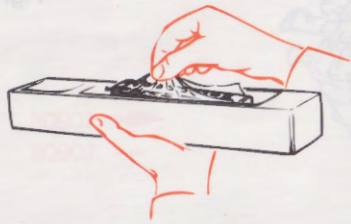
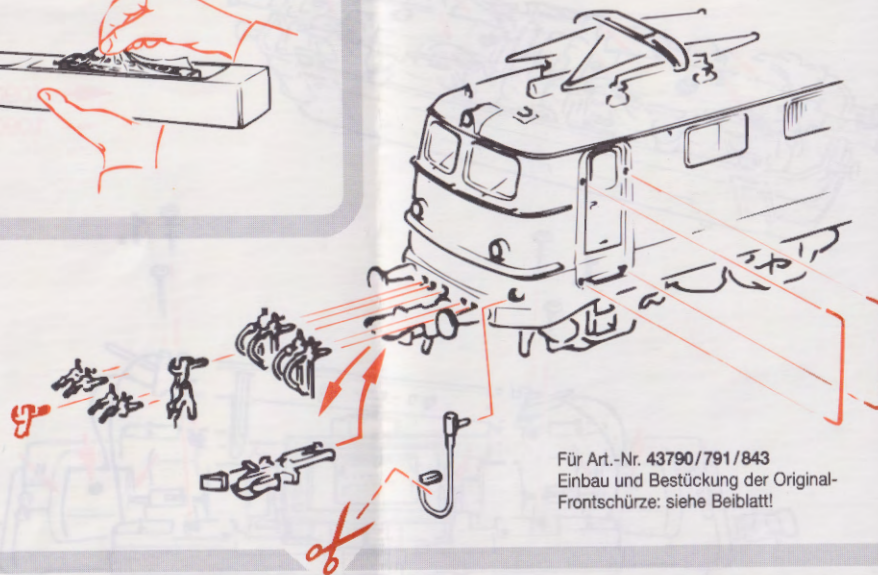


Fig. 2



Ab Werk
delivered
lors de la livraison



Unterleitungsbetrieb
Current from tracks
prise de courant aux rails



Oberleitungsbetrieb
overhead
alimentation par caténaire



Mehrzugbetrieb
digital mode
télécommande multi-trains

Fig. 4

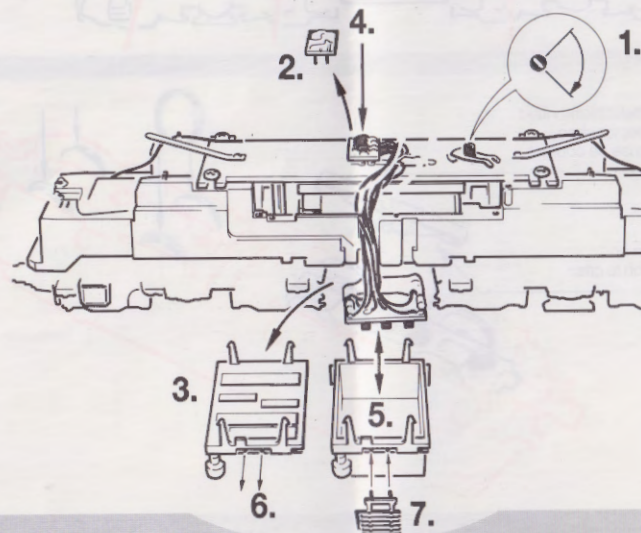


Fig. 5

Fig. 3

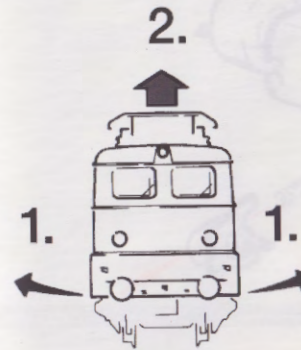


Fig. 6

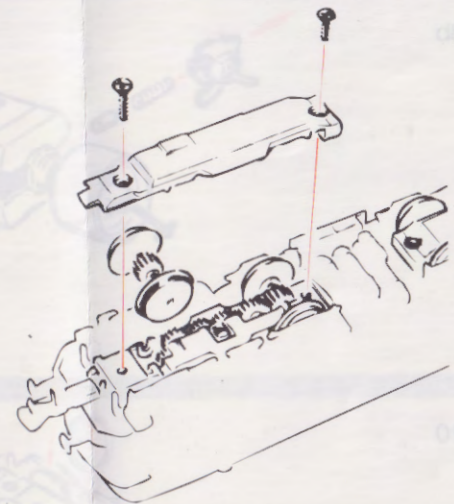


Fig. 7

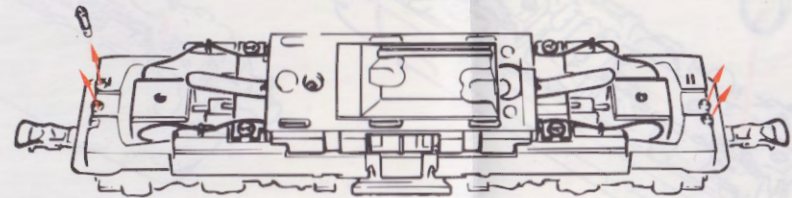


Fig. 8a

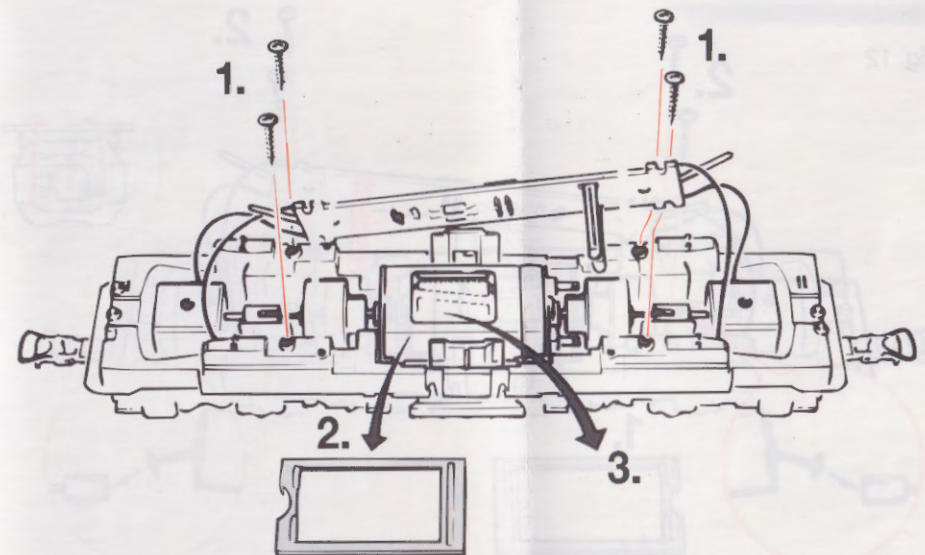


Fig. 8b

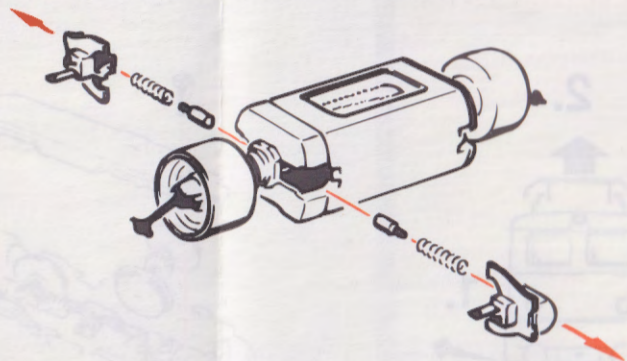


Fig. 10

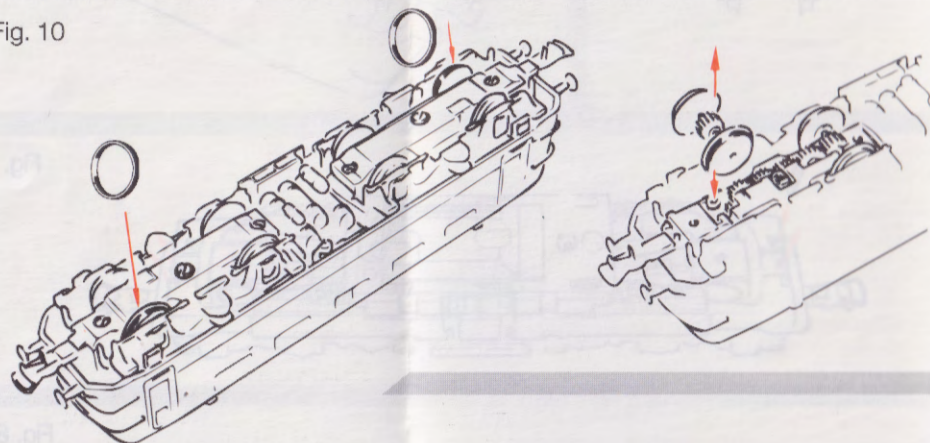


Fig. 12

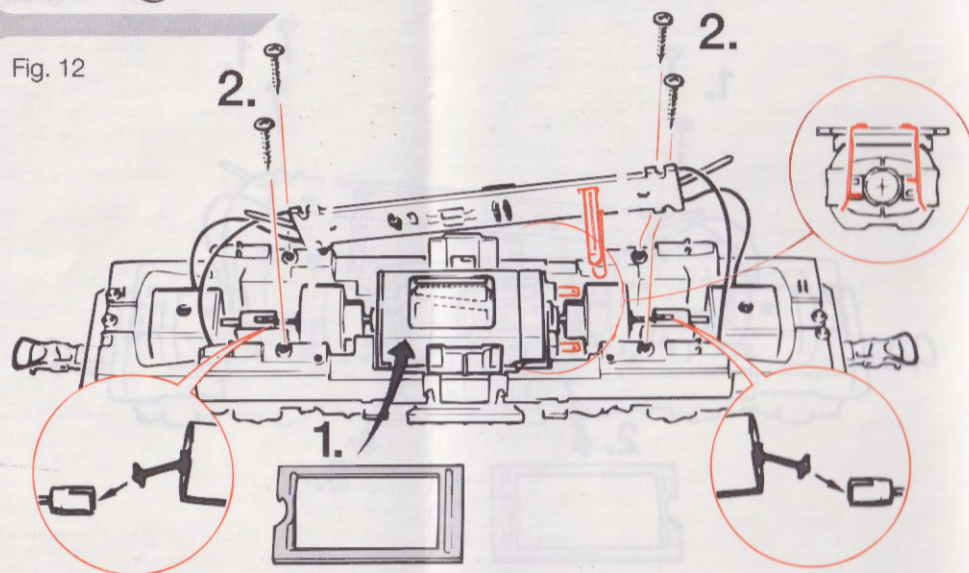


Fig. 9

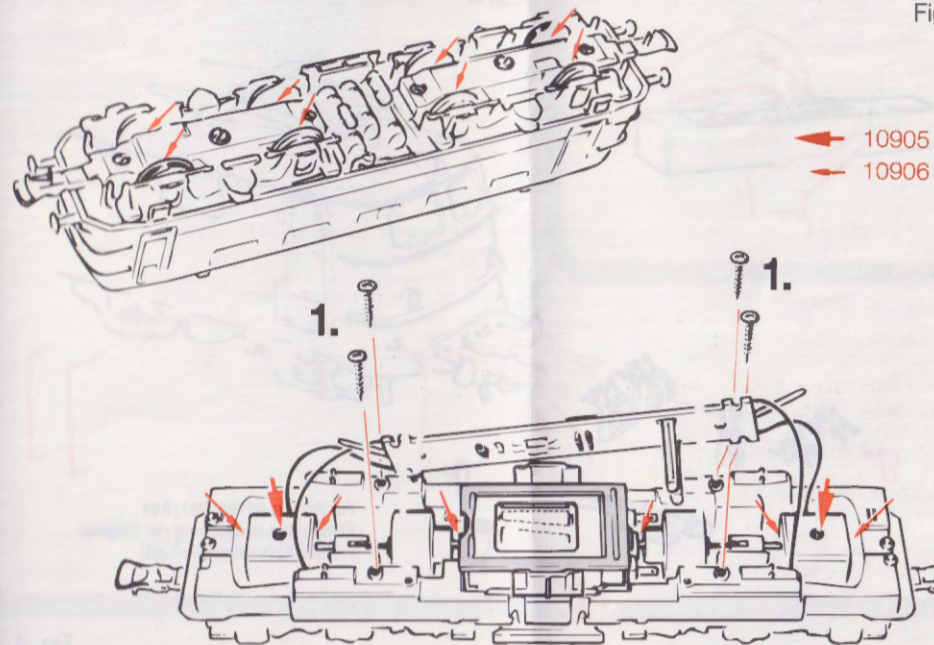


Fig. 11

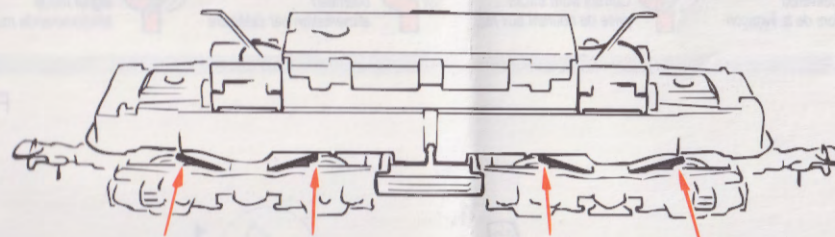


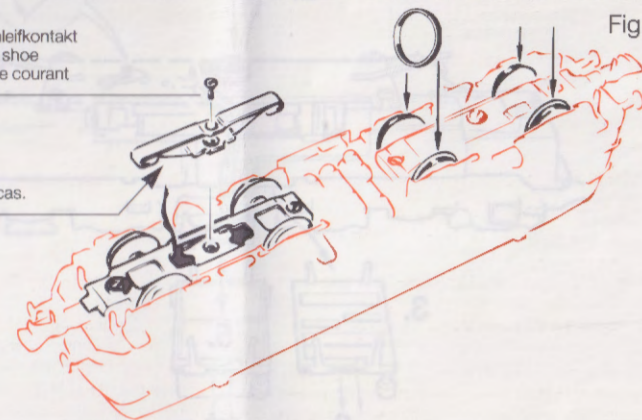
Fig. 13

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

hier ab- bzw. anlöten
Here to unsolder or to solder on.
A dessouder ou à souder selon le cas.

Führerstand
Drivers compartment
Cabine du conducteur

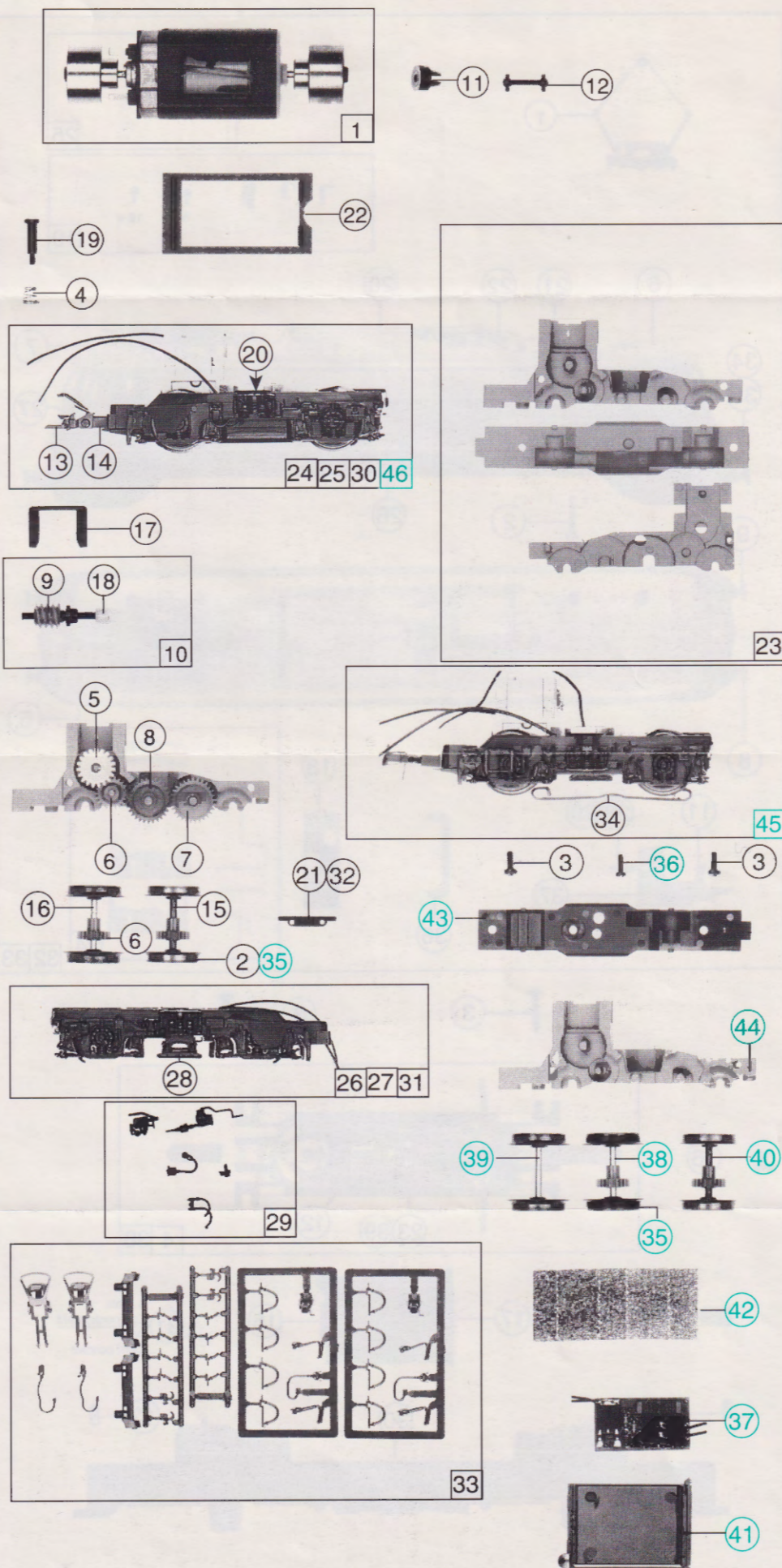
1





43790
43791
43843

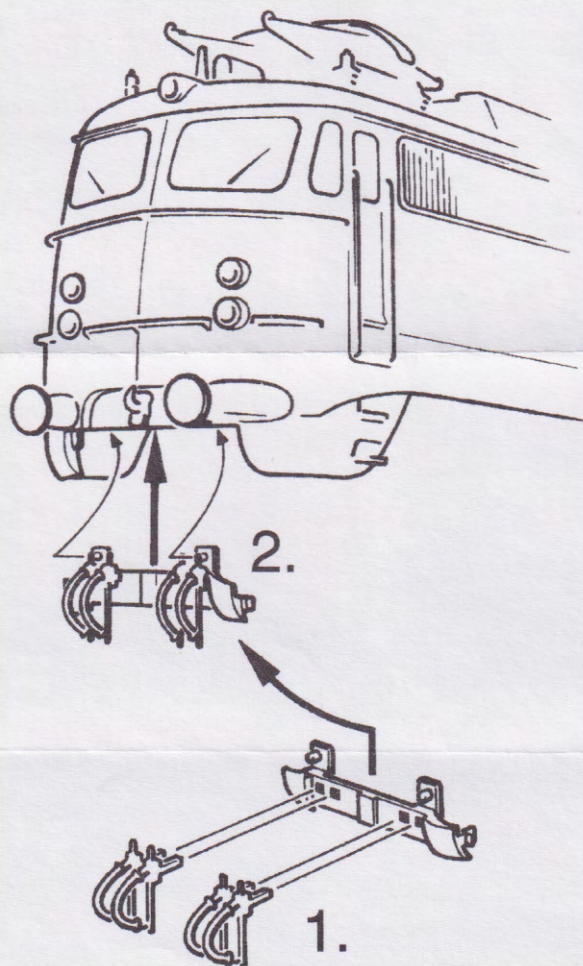
Pos. Nr.	Text	Art.-Nr.	Preis- gruppe
1	Motor komplett Motor assembly	85093	57
2	Hafttring Traction tyre	85614	17
3	Schraube 2 x 5 Screw 2 x 5	85693	2
4	Feder Spring	86202	2
5	Schneckenrad Gear	86413	4
6	Zahnrad z=21 Gear T=21	86414	4
7	Zahnrad z=29 Gear T=29	86467	2
8	Zahnrad Gear	86468	2
9	Schnecke Worm	86702	5
10	Schneckensatz Worm set	86977	24
11	Kardanschale kurz Cardan bearing	87129	3
12	Kardanwelle Cardan shaft	87154	2
13	Universalkupplung Universal coupling	89282	5
14	Kupplungskammer Coupling chamber	89266	3
15	Radsatz mit 1 Hafttring Wheelset with traction tyre	90832	20
16	Radsatz ohne Hafttring Wheelset without traction tyre	90833	18
17	Schneckendeckel Worm cover	94707	3
18	Kardanschale Cardan bearing	95812	2
19	Ansatzschraube 2 x 8 Screw 2 x 8	100101	3
20	Radkontakt Wheel current contact	100256	2
21	Kontakthalter für 43790 Contact holder for 43790	100485	2
22	Motorauflage Motor bearing	100599	6
23	Getriebeatz Gear part set	100606	24
24	Drehgestell 1 für 43790; 43791 Bogie assembly 1 for 43790, 43791	105741	53
25	Drehgestell 2 für 43790 Bogie assembly 2 for 43790	105742	53
26	Blende 1 komplett für 43790/91; 43843 Bogie frame 1 ass. for 43790/91; 43843	105744	25
27	Blende 2 komplett für 43790 Bogie frame 2 assembly for 43790	105745	25
28	Federblock Spring imitation	105753	2
29	Blendensteckteilsatz Parts set	105754	20
30	Drehgestell 2 für 43791 Bogie assembly 2 for 43791	106303	53
31	Blende 2 komplett für 43791; 43843 Bogie frame 2 for 43791; 43843	106305	25
32	Kontakthalter für 43791; 43843 Contact holder for 43791; 43843	106309	2
33	Zurüstbeutel Bag with accessories	106545	25
34	Schleifer Collector shoe	40003	-
35	Hafttring Traction tyre	85619	17
36	Schraube 1,6 x 5 Screw 1,6 x 5	85692	2
37	Umschalter - Modul Modul	89940	-
38	Radsatz mit 2 Hafttringen Wheelset with traction tyre	90834	20
39	Radsatz Wheelset	90835	16
40	Radsatz mit Zahnrad Wheelset with gear	90836	18
41	Modulkasten Modul holder	100593	6
42	Modul Isolierung Modul insulation	100618	2
43	Getriebeboden Gear bottom	100622	6
44	Getriebe Gear	100623	6
45	Drehgestell 1 Bogie assembly 1	105756	55
46	Drehgestell 2 Bogie assembly 2	106302	53



Zum Einbau der Originalfrontschürze muß zuerst das Lokgehäuse abgenommen (Fig. 3) bzw. die Kupplungsdeichsel ausgebaut werden. Dazu bitte den Getriebedeckel abnehmen (Fig. 6).

For the installation of the apron of the locomotive please remove the body (Fig.3) respectively the coupling-shaft (here the removal of the gear-box-cover would be necessary as well [Fig. 6]).

En vue d'installer la jupe frontale entière, il faut d'abord enlever la caisse de la machine (voir fig. 3) puis démonter le timon d'attelage. A ces fins, dévissez le couvercle du carter de l'engrenage.



80 43790-721

43790
43791
43843