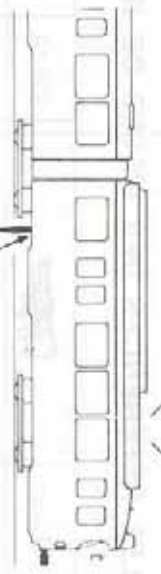


**VOR INBETRIEBNAHME · BEFORE USE · AVANT METTRE EN SERVICE**

**Oberleitungsbetrieb:**  
Overhead current supply:  
Fonctionnement sur caténaire:



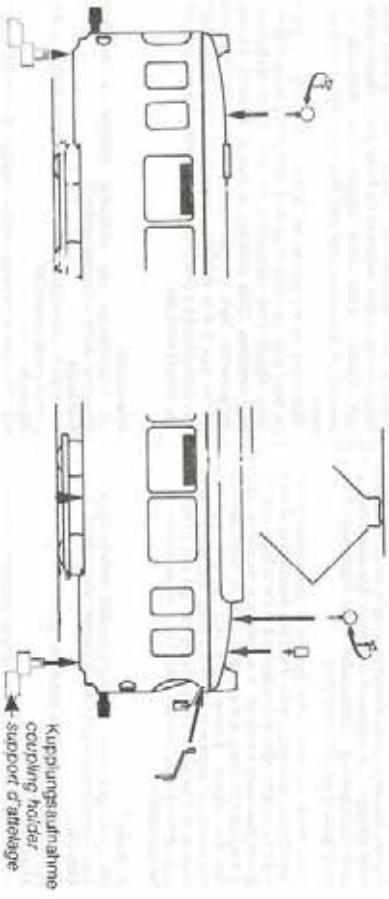
Werkzeuggestellung — Schienenbetrieb  
Factory set — Track power supply  
Position au départ d'usine — acheminement par les rails

Oberleitungsbetrieb — um 90° drehen —  
Overhead Power Supply — turn through 90 degrees  
fonctionnement par fil aérien — faire pivoter de 90 degrés

Oberleitungs-Umschalter  
Overhead switch  
Inverseur pour commutation  
sur caténaire

**Abziehbilder, Steckteile und Tauschkupplung:**

Decals, extra parts and exchange coupling  
Décalques, pièces de finition et attelage en re-  
change:

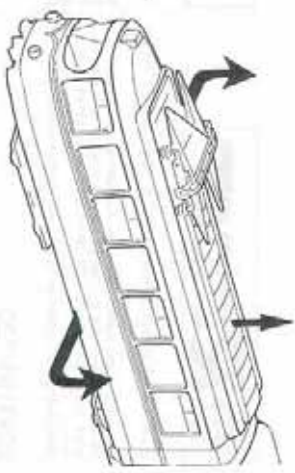


**WARTUNG UND PFLEGE · MAINTENANCE · SOINS ET ENTRETIEN**

**Abnahme des Motorwagengehäuses**  
erforderlich bei Birnchenwechsel, Motorwechsel

**Removal of control coach body**  
necessary when changing bulbs, motor  
**Démontage de la caisse de l'automotrice:**  
nécessaire pour le changement d'une ampoule, le  
changement du moteur.

Gehäuse spreizen  
Prying apart body  
Écarter la caisse



**Lämpchenwechsel:**

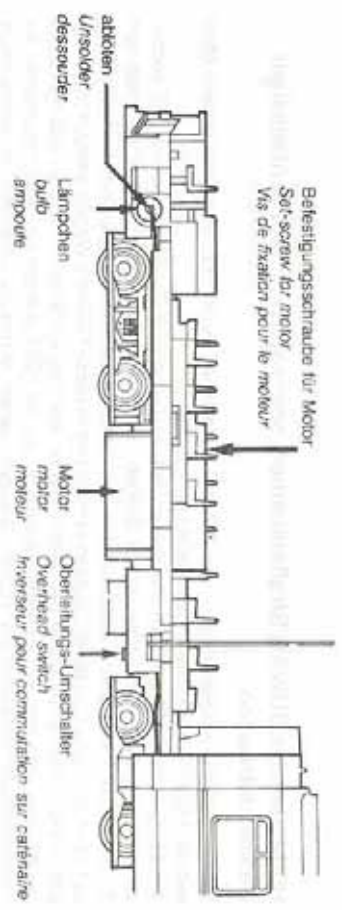
at LUDWIG

**Motorwechsel:**

at LUDWIG

**Bulb changing:**  
Remplacement des lampes:

**Changing the motor:**  
Echange du moteur:



Befestigungsschraube für Motor  
Set-screw for motor  
Vis de fixation pour le moteur

aktivieren  
Unsolder  
dessolder

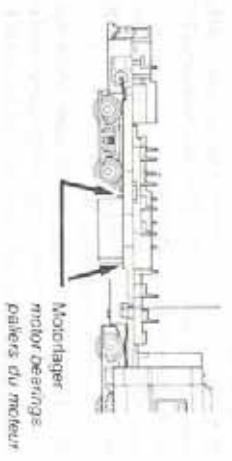
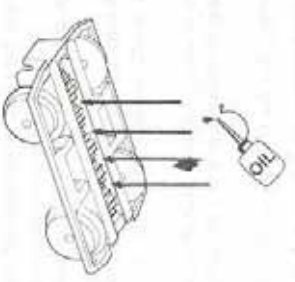
Lämpchen  
dual  
ampoule

Motor  
motor  
moteur

Oberleitungs-Umschalter  
Overhead switch  
inverseur pour commutation sur caténaire

**Schmierung:**

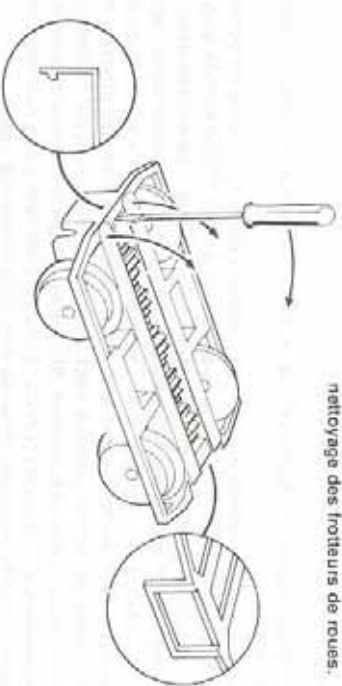
**Lubrication:**  
Graissage:

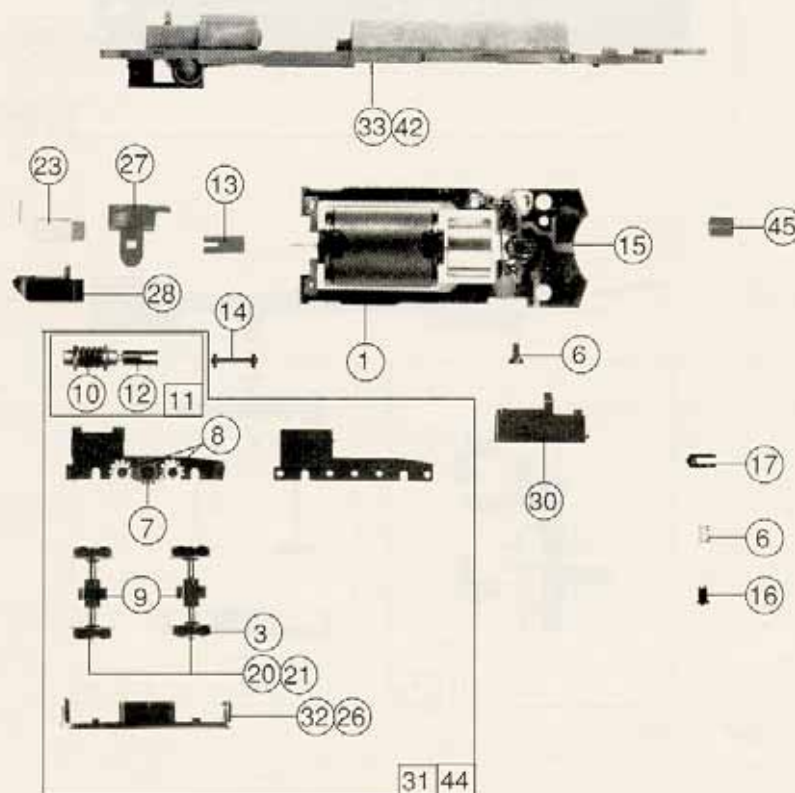
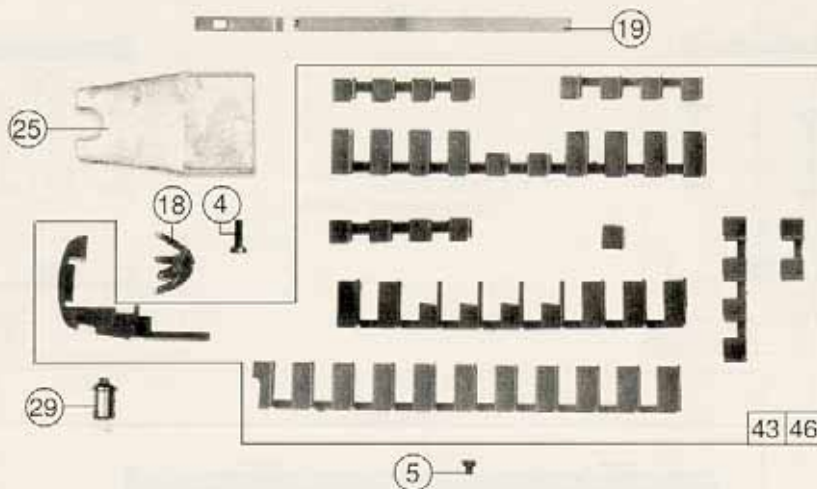
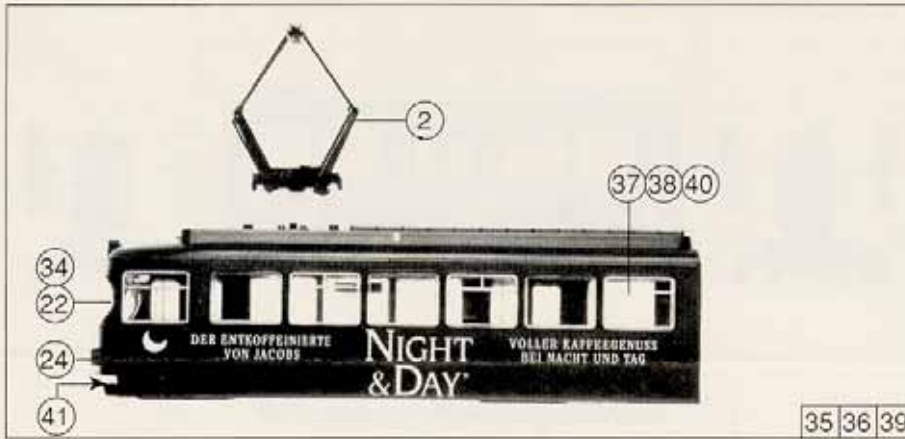


Motorlager  
motor bearings  
paliers du moteur

**Haftreifenwechsel:**  
Reinigung der Radstromkontakte:

**Changing traction tyres,**  
cleaning of wheel contacts.  
**Changement des bandages,**  
nettoyage des froisseurs de roues.





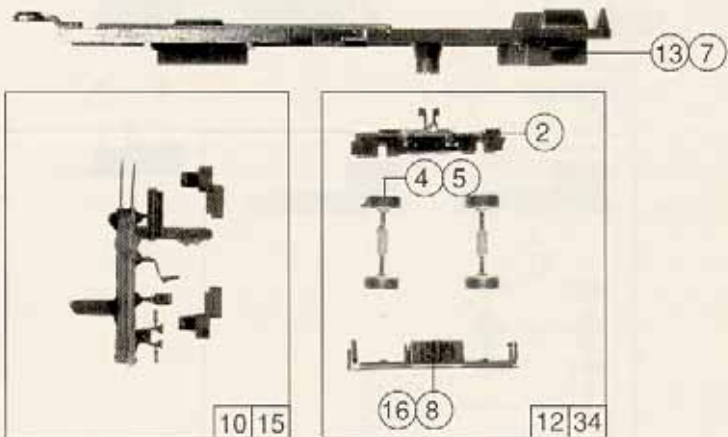
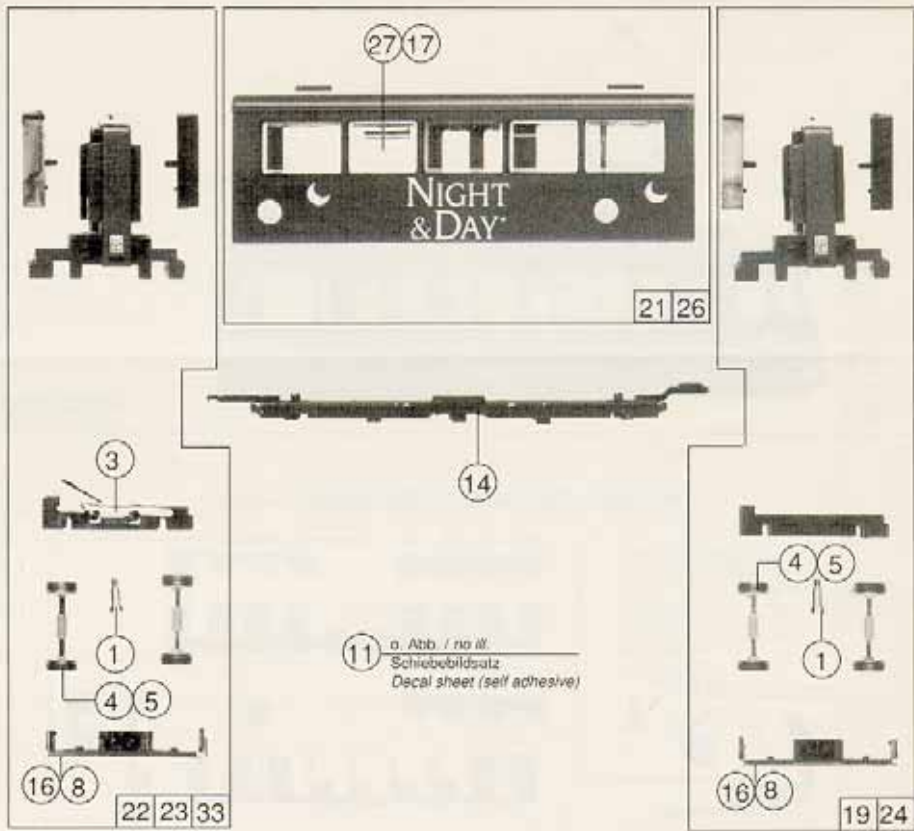
№ № 22	Text	Art.-Nr.	Preis Price
1	Motor mit Schwungscheibe Motor with flywheel	85054	57
2	Stromabnehmer Pantograph	85214	29
3	Haltring Traction tyre	85601	17
4	Schraube M 2 x 6 Screw M 2 x 6	85672	2
5	Schraube M 1,7 x 3,5 Screw M 1,7 x 3,5	85740	2
6	Umschaltfeder Switch spring	86203	2
7	Zahnrad z=14r; m 0,4 Gear T=14r; m 0,4	88403	2
8	Zahnrad z=12r; m 0,4 Gear T=12r; m 0,4	88437	2
9	Zahnrad z=14r; m 0,4 Gear T=14r; m 0,4	88438	2
10	Schnecke Worm	86710	5
11	Schneckensatz Worm set	86819	22
12	Kardanschale kurz Cardan bearing short	87041	4
13	Kardanschale lang Cardan bearing long	87042	4
14	Kardanwelle Cardan shaft	87043	4
15	Printline komplett Printed circuit assembly	87641	30
16	Umschaltbolzen Switch pin	89706	2
17	Umschaltkontakt Switch contact	89709	2
18	Lokführer Loco driver	89727	5
19	Überleitungsverbinder Overhead supply connector	89765	4
20	Radsatz mit Haltringen für 43189 / 43190 Wheelset with traction tyre for 43189 / 43190	90400	16
21	Radsatz mit Haltringen für 43195 Wheelset with traction tyre for 43195	90850	16
22	Stirnfenster für 43195 Front glazing for 43195	91306	9
23	Lichtleitstab Light transmission bar	91368	4
24	Scheinwerfereinsatz Head lamp insert	91369	2
25	Gewicht Weight	91377	10
26	Drehgestellrahmen für 43195 Bogie frame for 43195	91378	15
27	Drehgestellhalter Bogie holder	91380	4
28	Lichtabdeckung Light cover	91383	2
29	Glühlampe Light bulb	92519	10
30	Platinenabdeckung Printed circuit cover	94389	4
31	Treibgestell komplett für 43189 / 43190 Driving bogie assembly for 43189 / 43190	94390	47
32	Drehgestellrahmen für 43189 / 43190 Bogie frame for 43189 / 43190	94397	15
33	Rahmen vorne für 43189 / 43190 Frame front for 43189 / 43190	94398	20
34	Stirnfenster für 43189 / 43190 Front glazing for 43189 / 43190	95405	9
35	Gehäuse kpl. vorne „A“ für 43190 Body ass. front „A“ for 43190	100506	60
36	Gehäuse kpl. vorne „A“ für 43189 Body ass. front „A“ for 43189	100511	60
37	Fenstersatz vorne für 43190 Glazing set front for 43190	100516	16
38	Fenstersatz vorne für 43189 Glazing set front for 43189	100519	16
39	Gehäuse kpl. vorne „A“ für 43195 Body ass. front „A“ for 43195	100631	60
40	Fenstersatz vorne für 43195 Glazing set front for 43195	100632	16
41	Puffer klein für 43195 Buffer small for 43195	100834	2
42	Rahmen vorne für 43195 Frame front for 43195	100838	28
43	Inneneinrichtung kpl. für 43189/43190 für Gehäuse A, B, C - „rot“ for body A, B, C - „red“	100744	26
44	Treibgestell komplett für 43195 Driving bogie assembly for 43195	100745	47
45	Kardanschale Cardan bearing	87085	2
46	Inneneinrichtung komplett für 43195 Interior set assembly for 43195	91382	20

43189  
43190  
43195



Ersatzteilliste  
Replacement Parts

№	Text	Art.-Nr.	Preisgruppe
1	Ansatzschraube M 2 x 5 <i>Lug screw M 2 x 5</i>	85669	3
2	Radkontakt 2 <i>Wheel current contact strip 2</i>	89890	3
3	Radkontakt 1 <i>Wheel current contact strip 1</i>	89822	3
4	Radsatz für 43189 / 43190 <i>Wheelset for 43189 / 43190</i>	90401	12
5	Radsatz für 43195 <i>Wheelset for 43195</i>	90851	12
6	Heckfenster für 43195 <i>Glazing rear for 43195</i>	91367	9
7	Rahmen hinten für 43195 <i>Frame rear for 43195</i>	91376	28
8	Drehgestellrahmen kpl. für 43195 <i>Bogie frame ass. for 43195</i>	91378	16
10	Zurüstbeutel für 43195 <i>Bag with accessories for 43195</i>	91385	18
11	Schiebebildsatz <i>Decal sheet (self adhesive)</i>	93552	10
12	Drehgestell hinten für 43189 / 43190 <i>Bogie rear for 43189 / 43190</i>	94391	40
13	Rahmen hinten für 43189 / 43190 <i>Frame rear for 43189 / 43190</i>	94393	28
14	Rahmen Mitte für 43189 / 43190 <i>Frame middle for 43189 / 43190</i>	94394	28
15	Zurüstbeutel für 43189 / 43190 <i>Bag with accessories for 43189 / 43190</i>	94396	16
16	Drehgestellrahmen für 43189 / 43190 <i>Bogie frame for 43189 / 43190</i>	94397	16
17	Fenstersatz Mitte für 43189 <i>Glazing set middle for 43189</i>	95486	16
18	Heckfenster für 43189 / 43190 <i>Glazing rear for 43189 / 43190</i>	95488	9
19	Gelenk-Drehgestell „B“ kpl. für 43190 <i>Joint-bogie „B“ ass. for 43190</i>	100507	45
20	Gehäuse kpl. hinten „B“ für 43190 <i>Body ass. rear „B“ for 43190</i>	100508	55
21	Gehäuse kpl. Mitte „C“ für 43190 <i>Body ass. middle „C“ for 43190</i>	100509	47
22	Gelenk-Drehgestell „A“ kpl. für 43190 <i>Joint-bogie „A“ ass. for 43190</i>	100510	46
23	Gelenk-Drehgestell „A“ kpl. für 43189 <i>Joint-bogie „A“ ass. for 43189</i>	100512	46
24	Gelenk-Drehgestell „B“ kpl. für 43189 <i>Joint-bogie „B“ ass. for 43189</i>	100513	45
25	Gehäuse kpl. hinten „B“ für 43189 <i>Body ass. rear „B“ for 43189</i>	100514	55
26	Gehäuse kpl. Mitte „C“ für 43189 <i>Body ass. middle „C“ for 43189</i>	100515	47
27	Fenstersatz Mitte für 43190 <i>Glazing set middle for 43190</i>	100517	16
28	Fenstersatz hinten für 43190 <i>Glazing set rear for 43190</i>	100518	16
29	Fenstersatz hinten für 43189 <i>Glazing set rear for 43189</i>	100520	16
30	Puffer groß für 43195 <i>Buffer big for 43195</i>	100633	16
31	Gehäuse kpl. hinten „B“ für 43195 <i>Body ass. rear „B“ for 43195</i>	100635	55
32	Fenstersatz hinten für 43195 <i>Glazing set rear for 43195</i>	100636	18
33	Gelenk-Drehgestell „A“ kpl. für 43195 <i>Joint-bogie „A“ ass. for 43195</i>	100637	46
34	Drehgestell hinten für 43195 <i>Bogie rear for 43195</i>	100746	40





Artikel Nr.  
43189-43195

## H0-Modell der DÜWAG Straßenbahnen, sechssachsiger und achtsachsiger Gelenktriebwagen

Die Düsseldorf Waggonfabrik – die DÜWAG – stellte im Jahre 1955 einen neu entwickelten sechssachsigen Gelenkstraßenbahnwagen vor.

Am 17. Oktober 1963 konnten die Kölner Verkehrsbetriebe (KVB) den ersten von 65 sechssachsigen Gelenkstraßenbahnwagen in Betrieb nehmen. Die Wagen hatten eine Länge von 21.100 mm und eine Breite von 2.500 mm. Die installierte Motorleistung betrug 2 x 150 kW. Da sich die Fahrzeuge bewährten, wurden in mehreren Baulosen weitere Wagen angeschafft.

Die einzige größere Änderung bei diesen Wagen war das zusätzliche Mittelteil und die damit verbundene achtsachsige Doppelgelenkausführung. Ab 1967 wurden die zuerst gelieferten 65 sechssachsigen Gelenkswagen durch Entlochung eines Mittelteils ebenfalls in achtsachsige Doppelgelenk-Straßenbahnwagen umgebaut.

## H0 Model of the DÜWAG Tramways, six and eight axled articulated cars

In 1955, a new developed 6-axled articulated tramway was introduced by the "Düsseldorf Waggonfabrik" DÜWAG.

October 17<sup>th</sup> 1963, the first of 65 six-axled articulated cars was put in service by the "Kölner Verkehrsbetriebe" (KVB). The cars measured 21.000 mm in length, and 2500 mm in width, the motor power rated 2 x 150 kw.

Due to the excellent performance of these cars additional 135 were ordered during the following years. The only major alteration was an additional segment in order to obtain a 8-axled double-articulated streetcar.

In the beginning of 1967, the 65 cars which had first been delivered were altered to 8-axled tramways. At present, there are 200 nearly identical streetcars at the disposal of KVB.

A similar development could be noted with other tramway companies whose cars only differ in length, width and electrical equipment.

## Modele de la DÜWAG Tramways à l'échelle H0, articulés à six essieux et à huit essieux

En 1955, l'Usine de Wagons de Düsseldorf – la DÜWAG – présentait un wagon de tramway articulé à six essieux.

Le 17 octobre 1963 les Transports Publics de Cologne (KVB) ont pu mettre en service le premier de 65 wagons articulés à six essieux. Les wagons avaient 21.000 mm de long et 2.500 mm de large. La puissance motrice installée était de 2 x 150 kW. Les voitures ayant fait leurs preuves, d'autres ont été achetées en plusieurs étapes. Les seules modifications apportées à ces voitures consistaient en l'insertion d'une partie médiane et en l'articulation double à huit essieux. A partir de 1967 les 65 wagons articulés à six essieux livrés les premiers ont également été transformés en wagon à double articulation et à huit essieux, par l'addition de ladite partie du milieu, ce qui fait qu'actuellement 200 wagons largement similaires sont en service.

Aux autres entreprises de transports publics l'évolution s'est faite à peu près de la même manière, à l'exception de différences de dimensions et d'équipement électrique.

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

40243	
40270	
85601	

93519	
85054	Motor moteur

Bitte beachten Sie die Verpackung des Wagens sorgfältig auf. Beim Ausstellen des Wagens hat es seinem Modell den besten Schutz. Ein mit dem beigelegten Zertifikat ausgerichteter Wagen darf nur beauftragt werden, in die Originalverpackung hinein, weil diese aus Gefährden über Transportstrecken sehr empfindlich ist. Es empfiehlt sich, die Originalverpackung an gewissen Stellen mit einem Klebband abzusichern. Klebband über den Motor wie z.B. Pulver sind wegen Dabehaltung als abgegriffene Steckteile ausgetrennt und sind dann mit dem Grundkörper nicht ganz fest verbunden. Beim gelbeschuldigen Verlust beachten Sie bitte ein solches Teil neu bestellen. Eine Reklamation ist in diesem Fall nicht recht möglich. (In diesem Fall können Sie diese Teile auf dem Ersatzweg 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 it's already mounted on a wagon use the box slightly tight when packing it in the original box. This guarantee is in transport. It is therefore recommended to take out certain parts of the original box. (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 be acceptable.

**Achtung!**  
Bei unvorsichtiger Gebrauch besteht Verletzungsgefahr durch funktionenbedingte scharfe Kanten und Spitzen!  
**Attention!**  
At an incorrect use there exists danger of hurting the cause of cutting edges and tips!  
**Attention!**  
Il y a danger de blessure à un emploi incorrect à cause des arêtes et des pointes!  
**Vorzeichen!**  
Bei unvorsichtiger Gebrauch besteht Verletzungsgefahr durch scharfe Kanten und Spitzen!

Προσοχή!  
Η ακατάλληλη χρήση μπορεί να οδηγήσει στην πρόκληση τραυματισμών, εξ' ουχό των κοπτικών ακμών και τρυφερότητας.



ROCO Modellspielwaren GmbH & Co. KG

Anforderungen vor 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.  
Veränderung van model en constructie voorbehouden.

8043191-720

Veillez constater 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.

Un wagon particulièrement équipé de ses pièces de fixation ne rentre plus dans son emballage qu'après avoir dégrasé la pièce nécessaire à l'axe d'un coudeau. Un tel état des axes enduits est susceptible de compromettre la sécurité de l'emballage lors du transport du modèle de l'axe à votre détaillant (ou même à vous) impose une réduction au strict minimum de toute pièce découpée et non utilisée, raison pour laquelle ces découpes ne peuvent malheureusement pas être aménagées déjà en usine.

Quelques petites pièces de fixation (des transports p.e.) ne sont pas moulées d'un seul bloc avec leurs bases, mais séparément respectées en vue d'une réalisation plus détaillée. Cela implique la tenue de partie de ces composants. Dans ce cas, vous pouvez commander ces pièces aux S.A.V. ROCCO, nous ne pouvons cependant pas garantir une réclamation éventuelle à cause de ces pièces perissables.

**Attenzione!**  
Un improprio uso comporta pericolo di lesioni attraverso punte e spigoli taglienti!  
**Atención!**  
Un empleo incorrecto puede causar heridas debido a las puntas y aristas agudas!  
**Atención!**  
Por un uso incorrecto puede existir el peligro de lesiones en virtud de ciertas partes agudas e no pintadas!  
**Benemerki!**  
Med ulkörrekt bruk kan det föreliggas skadliga skarpa kantar och spidigt försvärskande!



Jakob-Auer-Straße 8, Telefon 06 62/20 96 1

Bitte diese Beschreibung zum späteren Gebrauch aufbewahren.  
Please read these instructions for future reference.  
Nous vous recommandons de garder ces notices en vue d'une utilisation ultérieure.  
Deze handleiding alibi bewaren!