

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
Email: info@moba.cc
Tel.: 00800 5762 6000 
(kostenlos/ free of charge/ gratuit)

International: +43 820 200 668
(kostenpflichtig/ chargeable / avec des coûts)

(Zum Ortstarif aus dem Festnetz / local tariff for landline / prix d'une appel locale depuis du téléphone fixe - Mobilfunk / Mobile max. 0,42€/min. incl. VAT)




Modelleisenbahn GmbH
A-5101 Bergheim



7500004-920 XII/25

Roco

7500004 = 7510004 
7520004 ~

Bedienungsanleitung Operating Manual Mode d'emploi

H0-Modell:
Elektrolokomotive Reeks 20, SNCB

H0-model:
Electric locomotive Reeks 20, SNCB

Modèle H0:
Locomotive électrique Reeks 20
SNCB

Inhaltsverzeichnis

Table of Contents

Table des matières

	Inbetriebnahme	
	Wartung und Pflege	2
	Starting operation	
	Maintenance	14
	Mise en service	
	Entretien préventif	4

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.



Inbetriebnahme

Auspacken des Modells: Das Modell vorsichtig mit 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 Ihr Modell einen **optimalen Rundlauf** und **beste Zugkraft** bekommt. Der kleinste befahrbare Radius für dieses Modell ist **R2** des RO-CO-Gleissystems (R2 = 358 mm).

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-Schienenreinigungs-Gummi** Art.-Nr. **10002**.

Wartung und Pflege

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

1. Reinigung der Radstromkontakte: Radstromkontakte können auf unsauberen Schienen leicht verschmutzen. Entfernen Sie **vorsichtig** mit einem kleinen Pinsel **den Schmutz** an den in Fig. 7 gekennzeichneten Stellen.

2. Schmierung: Versehen Sie die im Schmierplan in Fig. 4 gekennzeichneten Stellen mit nur **kleinen Öltropfen**. Dazu zuerst das Lokgehäuse abnehmen (Fig. 3). Wir empfehlen den **ROCO Öler Art.-Nr. 10906**. Fürs Schmieren der Getriebeteile (Zahnräder, Schnecke) empfehlen wir das **ROCO-Spezialfett Art.-Nr. 10905**. Im Falle der Schmierung diese Teile **nicht ölen**.

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 Ihres Modells (Fig. 2), die Sie bitte **vorsichtig montieren**.

Achtung! Kleben nur mit ausdrücklichem Hinweis.

Mehrzugbetrieb: Zuerst Lokgehäuse abnehmen (Fig. 3). Danach den Brückenstecker aus der Schnittstelle entfernen (diesen sorgsam aufbewahren). Danach den Stecker des Decoders lage-richtig einsetzen (Fig. 5).

Schleiferwechsel: siehe Fig. 9

3. Haftreifenwechsel: Zuerst den Getriebedeckel 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. Kohlebürstenwechsel: Lokgehäuse abnehmen (Fig. 3). Danach wird der Motor ausgebaut und die Kohlebürsten ausgewechselt (Fig. 8).

Zusammenbau: Bitte achten Sie beim Zusammenbau auf die richtige Lage der Kontakte.

Ausgangsbelegung

GPIO/C	1	2	Aux. 3 Führerstandbeleuchtung, FS 1
	P ₁₆		
Zugbus-Clock / GPIO/B	3	4	GPIO/A / Zugbus-Data
Masse GND	5	6	DC (+) Elko
Stirnlicht FS1	7	8	Motor rechts (+)
V (+)	9	10	Motor links (-)
Verdrehenschutz	11	12	Schiene/Schleifer rechts
Stirnlicht FS2	13	14	Schiene/Schleifer links
Lautsprecher A	15	16	Aux. 1 rotes Schlusslicht, FS 2
Lautsprecher B	17	18	Aux. 2 rotes Schlusslicht, FS 1
Führerstandbeleuchtung, FS 2 Aux. 4	19	20	Aux. 5
Aux. 6	21	22	Aux. 7



Starting operation

Unwrap model: Take out the model cautiously with 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 ($R2 = 358 \text{ mm}$).

Your model 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.

Maintenance

To enjoy your model 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.

2. Lubrication: Apply **tiny oil drops** to spots marked in fig. 4. Prior to lubrication dismantle locomotive (fig. 3). We recommend using item no. **10906, Roco oiler**. For lubrication the gearparts (e.g. cogwheels, worm) we should recommend our Roco **special grease** (item no. **10905**).

Attention: Please do not oil these parts when using our grease.

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 model.

Please **mount them cautiously**.

Attention! Use glue only if indicated.

Running in digital mode: Remove the jumper from the interface. Finally put the plug of the decoder into the interface as shown in fig. 5.

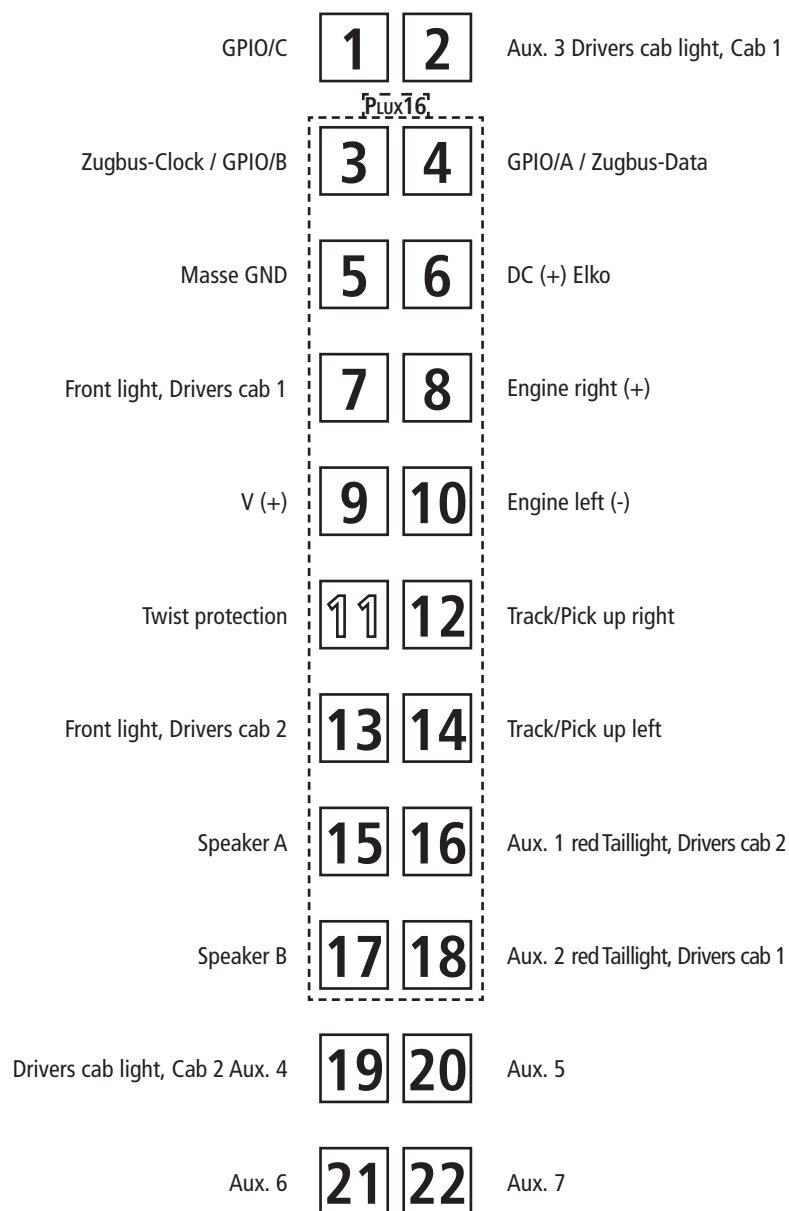
A.C. pick up: see fig. 9

3. Change of traction tyre: Remove the gear cover (fig. 6). Take out **wheel set** and remove **traction tyre** using a pin or a fine screwdriver (fig. 6). When pressing on the new traction tyre please **avoid twisting it**.

4. Carbon Brush Changing: First remove loco body (fig. 3), and then the motor (fig. 8).

Assembly: During assembly please take care of correct position of contacts.

Decoder interface





Mise en service

Déballage du modèle: Veuillez sortir le modèle de son emballage avec précaution et à l'aide du film transparent.

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 présent est fixé à 358 mm, soit le rayon **R2** des voies Roco.

Un 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**.

Entretien préventif

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 courant aux roues: Les lames de contacts risquent 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.

2. Graissage: N'appliquez **qu'une tout petite goutte** aux endroits indiqués par le plan de graissage (fig. 4) après avoir démonté la caisse de la locomotive (fig. 3). Nous vous recommandons **le graisseur à huile Roco réf. 10906**. Pour graisser les engrenages (roues dentées, vis sans fin) 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.

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 H0 (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 des-sins!

Exploitation en télécommande multi-trains: Enlevez la fiche de shuntage de l'interface (à conserver!) et enfichez finalement la fiche de décodeur aux prises de l'interface. Veillez à la position correcte de la fiche (fig. 5).

Remplacement courant alternatif: voir fig. 9

3. Échange des bandages d'adhérence: Démontez d'abord **le couvercle du carter des engrenages** des engrenages (fig. 6). Délogez ensuite les essieux bandagés et enlevez, à l'aide d'une aiguille ou d'un tourne-vis fin, les bandages d'adhérence (fig. 6). Lors du montage des nouveaux bandages veuillez veiller à ce que les bandages **ne soient pas tordues**.

4. Remplacement des balais du moteur: Démontez la caisse (fig. 3). Démontez ensuite le moteur et échangez le balais (fig. 8).

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

Interface électrique

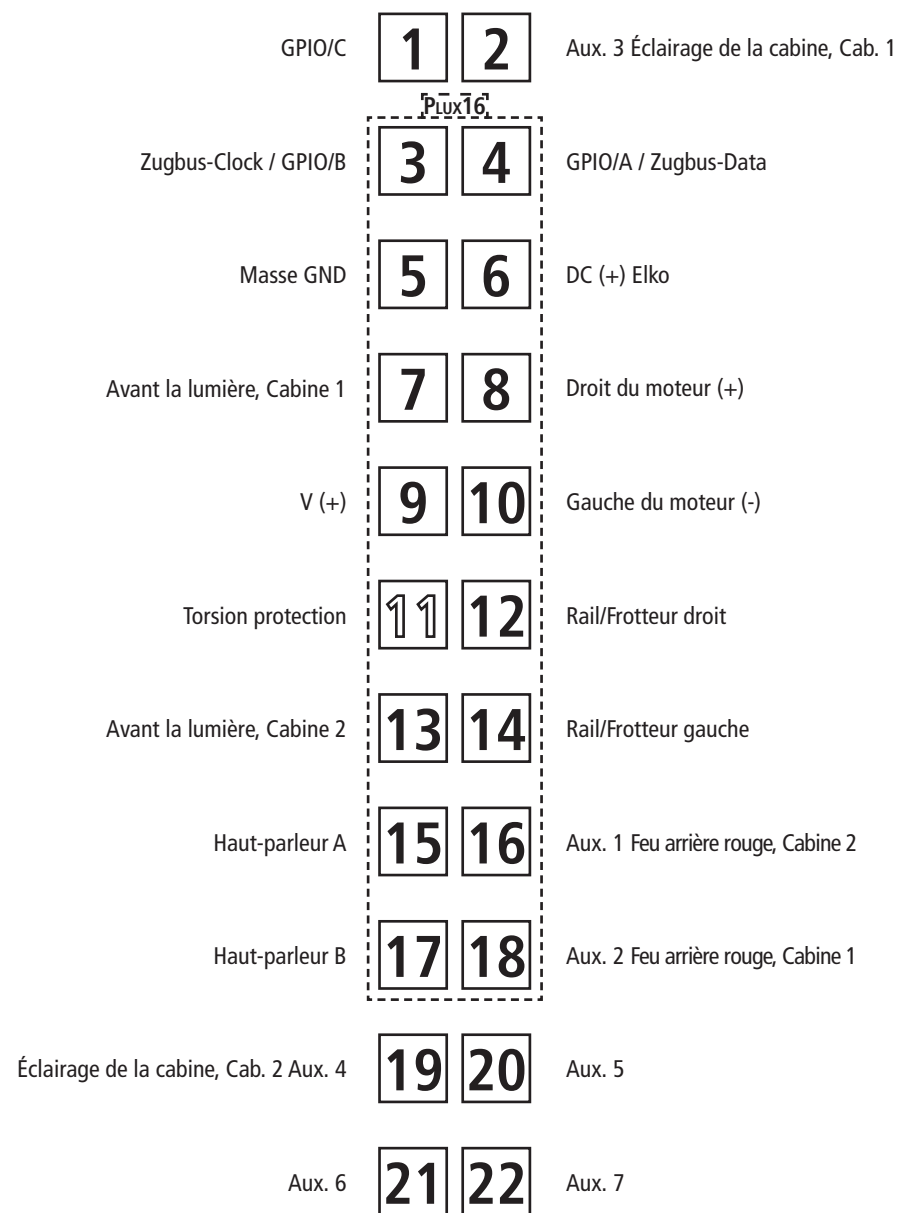


Fig. 8

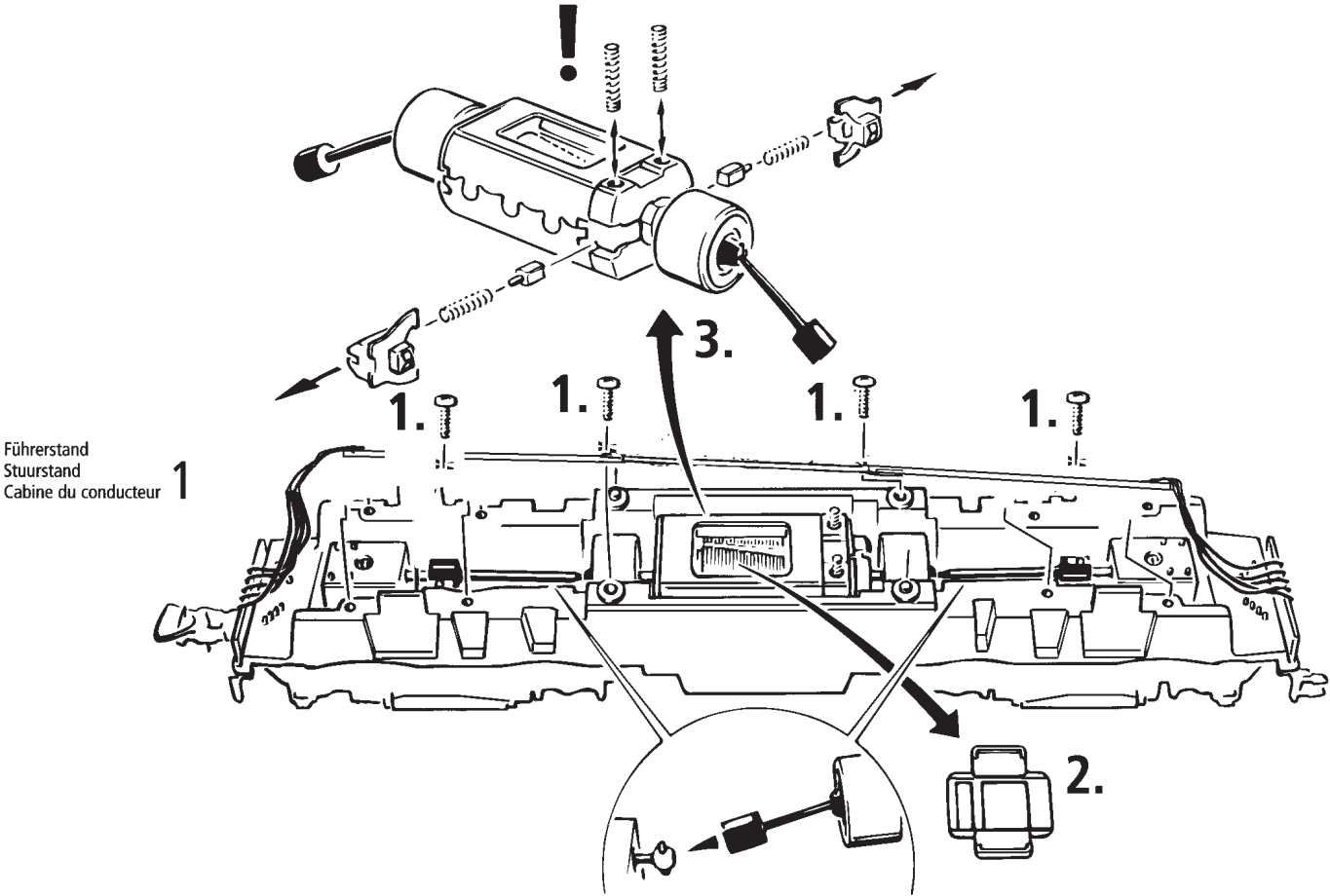


Fig. 8

Fig. 9

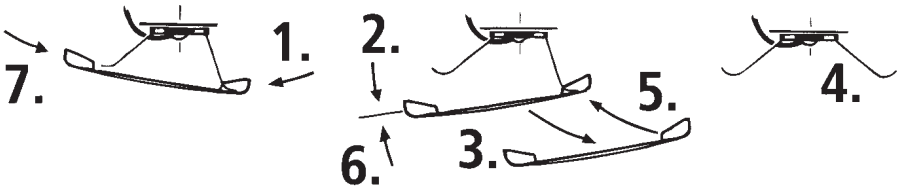
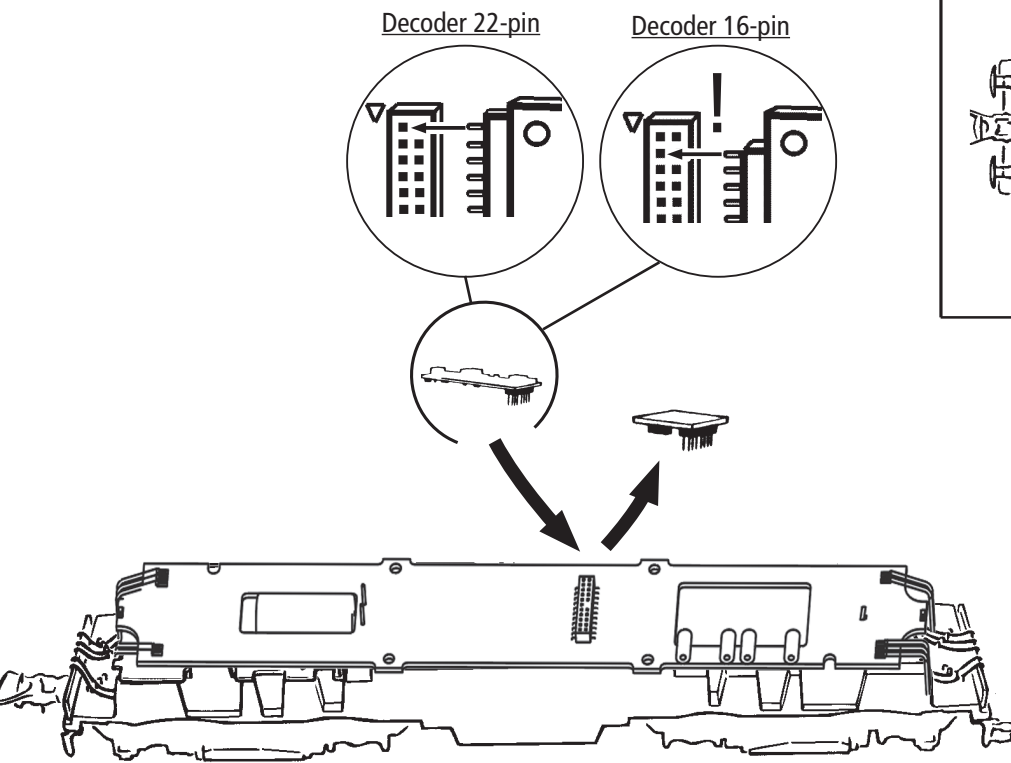


Fig. 5



Führerstand
Drivers compartment
Cabine du conducteur

2

Fig. 6

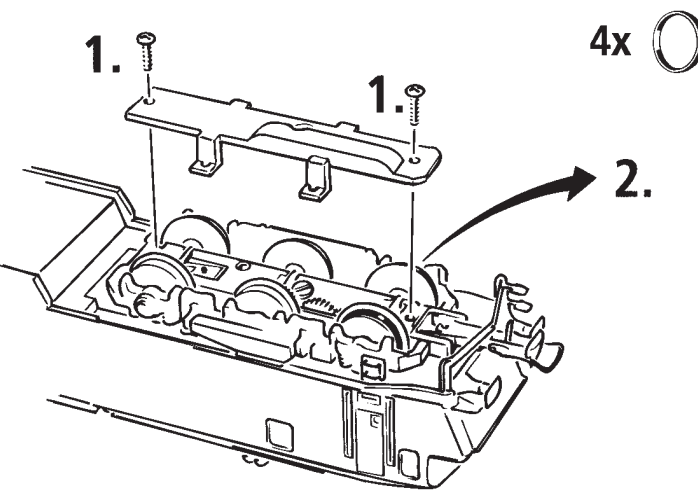
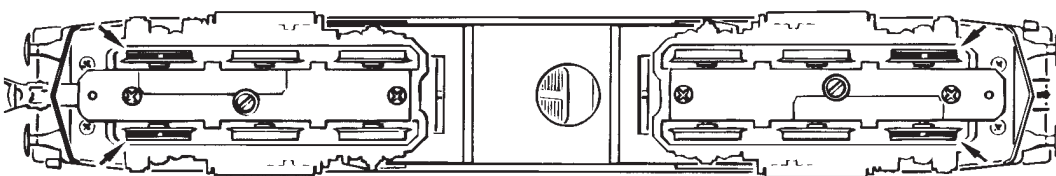


Fig. 7

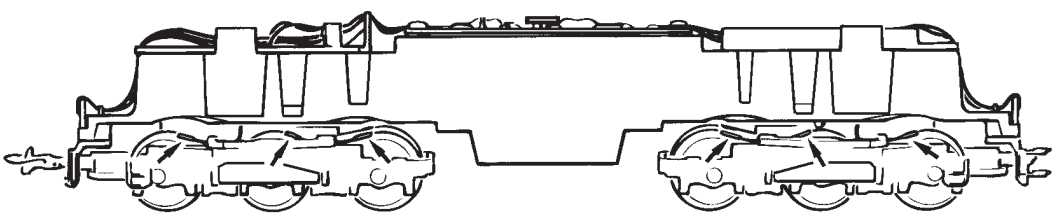


Fig. 3

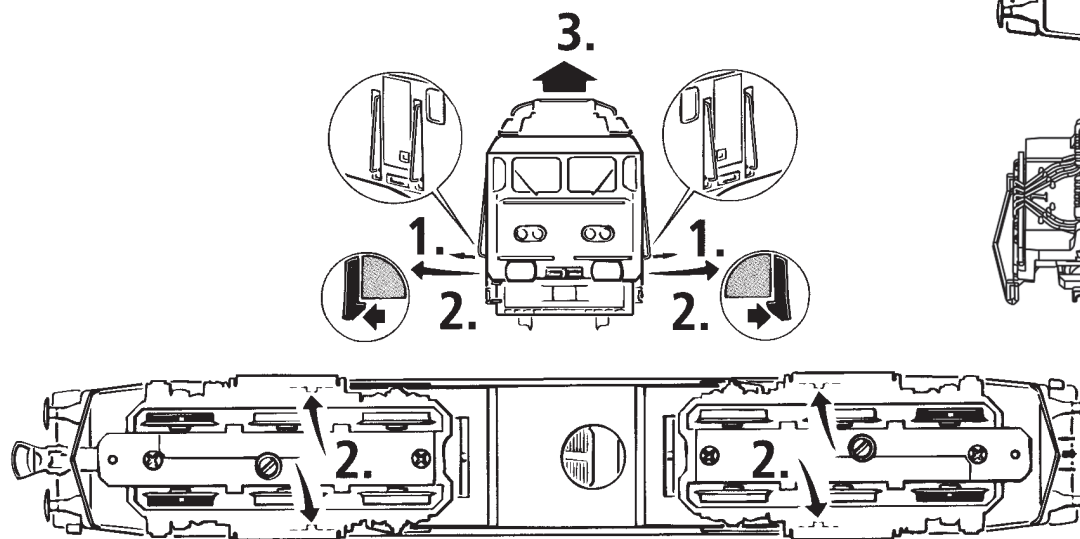


Fig. 4

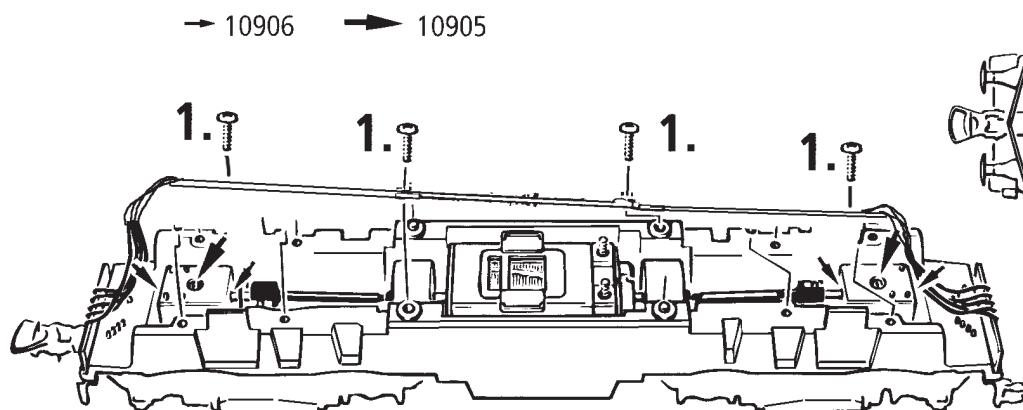


Fig. 3

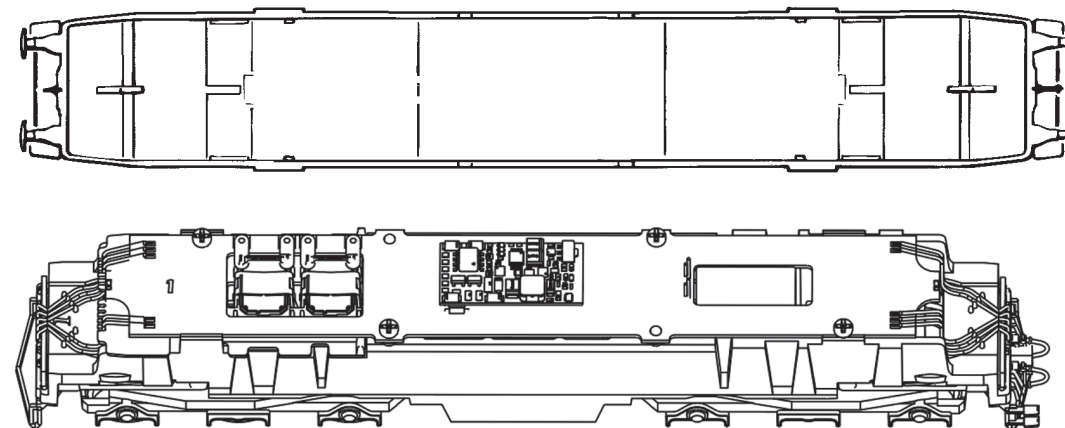


Fig. 4

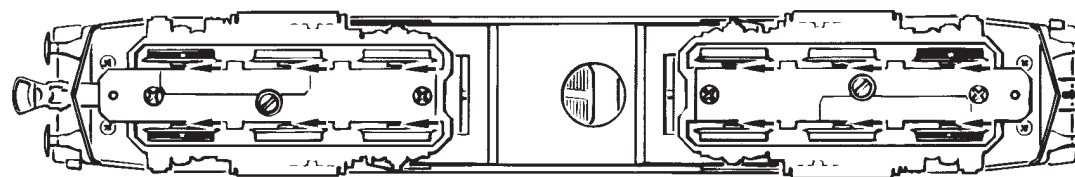
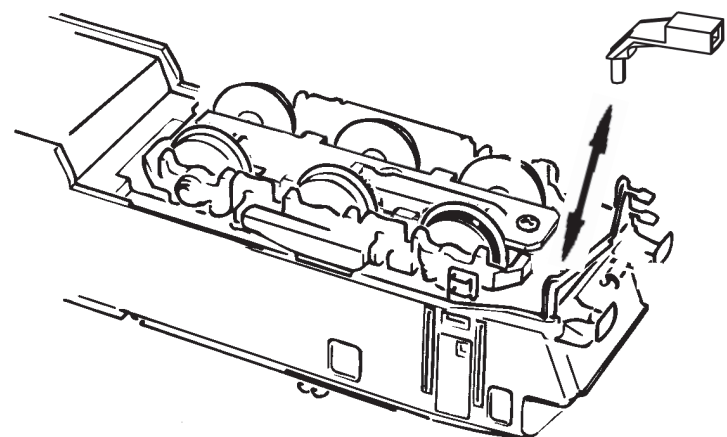
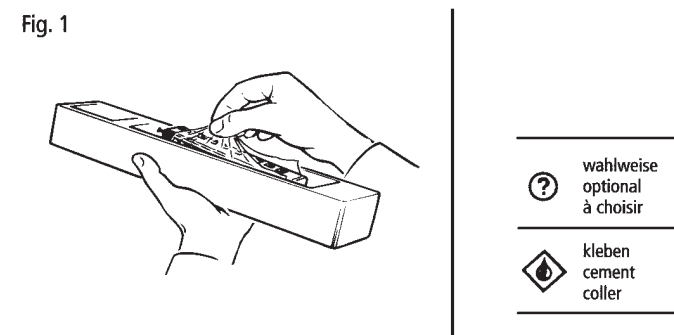
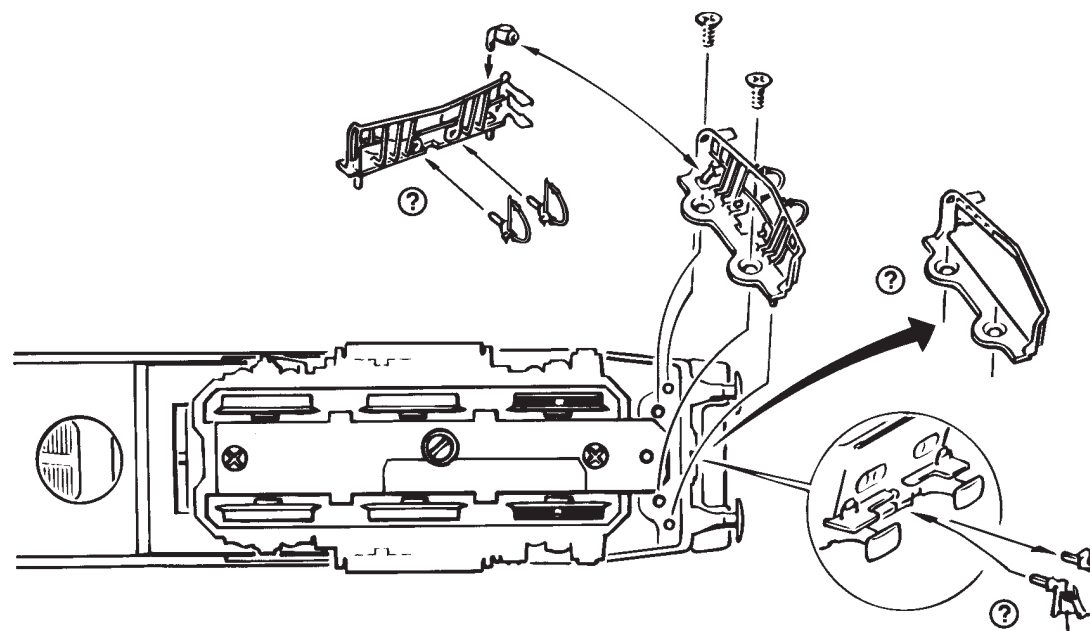
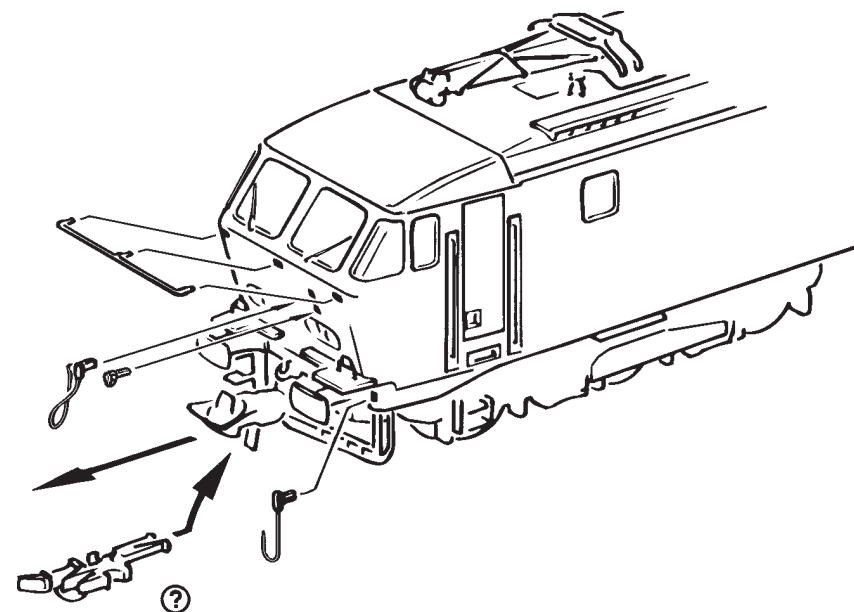


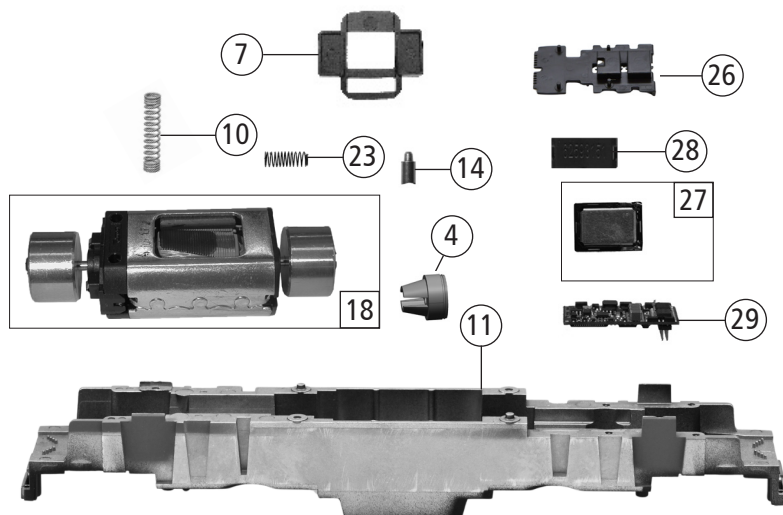
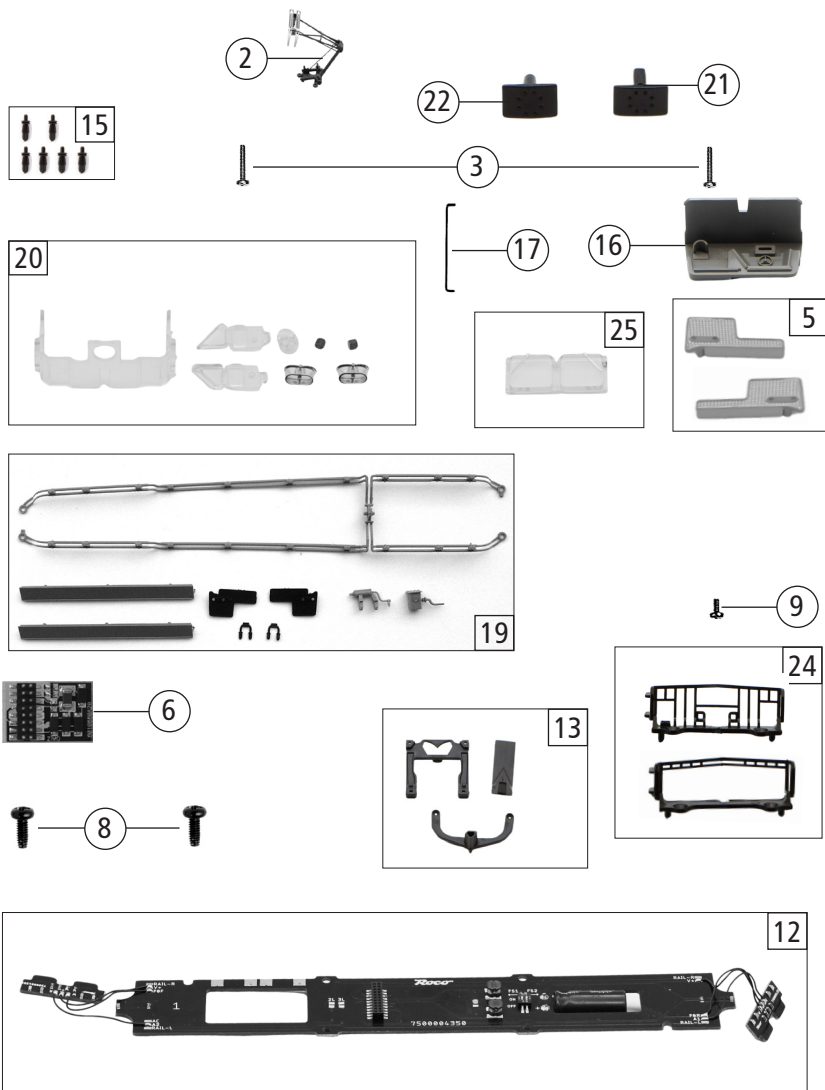
Fig. 1



Optional parts (wahlweise optional à choisir) } nur für Vitrine
 Voor Vitrine
 Uniquement en vitrine

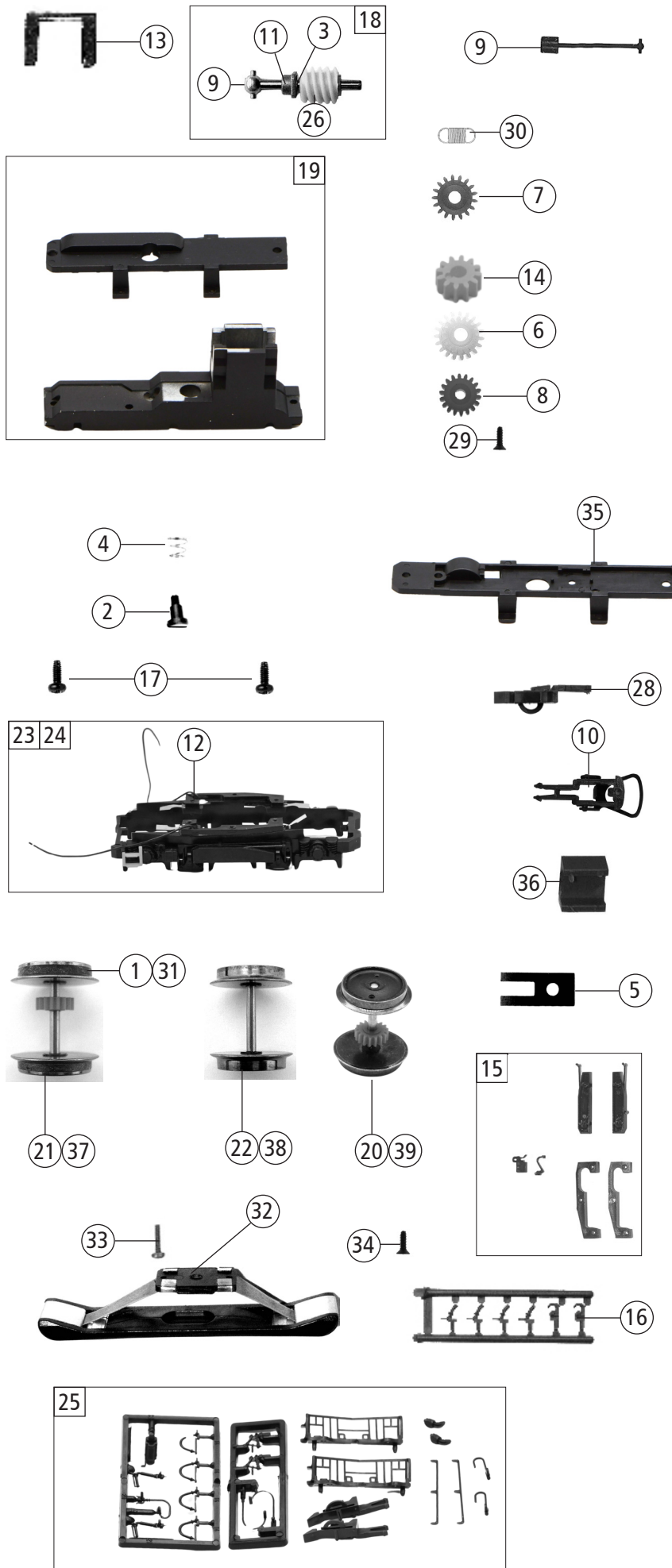
Fig. 2





7500004	DR	REEKS 20	=		
7510004			~		
7520004			=		
Pos. Nr. Pos.no.	Beschreibung Description			Art.-Nr. Art.no.	Preisgruppe Price bracket
1	Gehäuse kpl. Betr. nr. 2003 B Body ass. compl. Loco no. 2003 B			153188	38
2	Stromabnehmer AM 18C Pantograph AM 18C			85553	19
3	Schraube M 2x6 Screw M 2x6			85672	3
4	Kardanschale kurz 1,5mm Cardan flat one short 1,5mm			87129	4
5	Trittbrett Running board			153192	8
6	Brückenstecker Jumper			133241	10
7	Distanzplättchen Spacer			106116	3
8	GF-Schraube M2x5 GF-Screw M2x5			114966	3
9	SK-Schraube M2x4 SK-Screw M2x4			115541	3
10	Kontaktfeder Contact spring			116876	3
11	Grundrahmen Main frame			153180	17
12	Platine kpl. Reeks 20 Plux-22 Platine complete			153182	17
13	TS - Deichsel Part set - Draw bar			153186	13
14	Kohlebürste Carbon brush			89743	6
15	TS-Isolatoren Part set insulators			120604	6
16	Führerstand Drivers cab			153191	8
17	Drahtgriff Nirosta Wire grasp			120606	4
18	Motor Motor			85111	28
19	TS-Gehäuse Part set body			121966	8
20	TS-Fenster + Lichtleiter Part set windows + light pipe			153189	20
21	Puffer rechts eckig Buffer right angled			121968	3
22	Puffer links eckig Buffer left angled			121969	3
23	Bürstenfeder Brush spring			114197	3
24	Schienenräumer Betr.+Vitr. Snow plows			153181	17
25	Stirnfenster Front window			153190	8
26	Lautsprecherhalter Loudspeaker holder			153187	8
Sound					
27	Lautsprecher RA 15x11 Loudspeaker			129524	13
28	Lautsprecher Haltebügel Loudspeaker fixation			131214	5
29	Sounddecoder Sound decoder			147377	39

Änderungen in Konstruktion und Ausführung vorbehalten
We reserve the right to change the construction and specification



7500004		DR	REEKS 20	=	
7510004				~	
7520004				=	🔊
Pos. Nr. Pos.no.	Beschreibung Description			Art.-Nr. Art.no.	Preisgruppe Price bracket
1	Hafringsatz 10Stk. 12,9-14,6mm Traction tyre set 10 pieces			40070	---
2	FK-Schraube mit Gewindeauslauf FK-Screw			85704	4
3	Beilagscheibe Washer			86108	3
4	Feder Spring			86202	3
5	Radfeder Wheel spring			86302	4
6	Schnecken Zahnrad gelb Worm gear yellow			86413	5
7	Zahnrad Z=17/0.4G Gear Z=17/0.4G			86418	5
8	Zahnrad Z=18 gerade M=0.4 Gear Z=18 straight M=0.4			86460	3
9	Kardanwelle lang Cardan shaft long			87172	4
10	Standardkupplung komplett Coupling standard			89246	6
11	Lager für Schneckenachse Bearing for worm axle			89749	6
12	Radkontakt Wheelcontact			89951	3
13	Schneckendeckel Worm cover			94707	4
14	Zahnrad Z=12 Gear Z=12			94953	3
15	Steckteilesatz Push in part set			100205	9
16	Attrappenrahmen klein Push in part set smal			107808	4
17	GF-Schraube M2x5 GF-Screw M2x5			114966	3
18	Schneakensatz komplett Worm set assembly			120590	13
19	TS-Getriebe Part set transmission			153185	13
20	Radsatz m. Zahnrad o. Hafring Wheelset with gear without traction tyre			120595	11
21	Radsatz m. 2 Hafringen m. Zahnrad Wheelset w.2 traction tieres w. gear			120596	12
22	Radsatz o. Hafring o. Zahnrad Wheelset without tract.tyre without gear			120597	10
23	Blende A komplett Bogie frame A assembly			153183	13
24	Blende B komplett Bogie frame B assembly			153184	13
25	Zurüstbeutel Bag with accessories			153193	8
26	Schnecke Worm gear			86702	6
27	Kardankugel Cardan ball			109614	4
28	Kurzkupplung-Vorentkupplung Short coupling-Preuncoupling			115550	6
29	SK-Schraube M1,6x5 mm SK-Screw			115161	3
30	Zugfeder Pull spring			86208	3
AC - Wechselstrom					
31	Hafringsatz 10Stk. 12,5-15,3mm Traction tyre set 10 pieces			40075	---
32	Schleifer 42mm o. Halteklammer Wiper 42mm			86030	14
33	GF-Schraube M1,6x5 GF-Screw M1,6x5			115269	3
34	SK-Schraube M1,6x5 mm SK-Screw			115161	3
35	AC Getriebesboden AC-Transmission soil			120608	8
36	Achsstütze Axle bracket			120609	3
37	Radsatz m. 2 Hafringe m. Zahnrad Wheelset w. tract. tieres w. gear			120610	12
38	Radsatz o. Hafring o. Zahnrad Wheelset without tract.t. without gear			120611	10
39	Radsatz o. Hafring m. Zahnrad Wheelset without trvition tyre with gear			120612	11

FUNKTIONSDATENBLATT

Functional data sheet / Fiche technique des fonctions

DCC / AC

DECODERTYP

Type of decoder / Type de décodeur



MS450P22

ELEKTROLOKOMOTIVE

Electric locomotive / Locomotive électrique

Reeks 20

Mit Decoder für den Digitalbetrieb unter DCC und Motorola-Protokoll.



Welche Protokolle Ihre Digitalzentrale unterstützt und wie Sie eine neue Lokomotive anlegen, entnehmen Sie bitte der Anleitung der Digitalzentrale. Wir empfehlen für einen vollen Funktionsumfang das DCC-Protokoll mit 28 bzw. 128 Fahrstufen.

Für eine vollständige Beschreibung sämtlicher CV (Decoder-Parameter) lesen Sie bitte die Decoder-Anleitung passend zu dem Decodertyp Ihres Modells.

Wie Sie CVs bei dem vorliegenden Decoder verändern können, entnehmen Sie bitte der Anleitung Ihrer Digitalzentrale und achten Sie auf die Hinweise in der Decoder-Anleitung.

Die aktuellste Decoder-Betriebsanleitung finden Sie auf unserer Webseite unter Downloads beim Artikel.

With decoder for digital operation under DCC and Motorola protocol.



Please refer to the manual of your digital control station to find out which protocols are supported and how to add a new locomotive.

We recommend using the DCC protocol with 28 or 128 speed steps for a full range of functions.

For a complete description of all CV (Configuration Variables), please read the manual for the decoder type of your model.

Please follow the instructions of your digital control station for changing CVs and also pay attention to the remarks in the decoder manual.

The latest version of the decoder manual can be found on our website under downloads at the article.

Avec décodeur sonore pour le fonctionnement numérique sous protocole DCC et Motorola.



Pour savoir quels protocoles sont supportés par votre centrale numérique et comment y créer une nouvelle locomotive, veuillez consulter le mode d'emploi de la centrale numérique. Pour une fonctionnalité complète, nous recommandons le protocole DCC avec 28 ou 128 pas de vitesse.

Pour une description complète de tous les CV (paramètres du décodeur), veuillez lire le mode d'emploi du décodeur de votre modèle.

Pour savoir comment modifier les CV de votre décodeur, consultez le mode d'emploi de votre centrale numérique et suivez les instructions du mode d'emploi du décodeur.

Vous pouvez trouver le dernier mode d'emploi en date pour le décodeur sur notre site internet, dans la rubrique Téléchargements sur la page de l'article.

Weitere Informationen zum Decoder finden Sie unter:
More information about the decoder can be found here:
Vous trouverez plus d'informations sur le décodeur ici :



F0	Licht / Light / Feux
F1	Fahrgeräusch / Driving noise / Bruit de marche
F2	Horn hoch / Horn high / Sifflet aigu
F3	Horn tief / Horn low / Sifflet grave
F4	Kompressor / Compressor / Compresseur
F5	Schaffnerpfeiff / Conductor's signal / Sifflet du contrôleur
F6	Rangiergang / Shunting mode / Vitesse de manœuvre
F7	Kurvenquietschen (nur mit F1 und bei Fahrt) / Curve squeaking (only with F1 and whilst driving) / Grincement de virage (uniquement avec F1 et en marche)
F8	Abkuppeln / Decouple / Dételage
F9	Ankuppeln / Couple / Attelage
F10	Leerlauf (nur mit F1 und in Fahrt) / Empty running (only if F1 is switched on and the locomotive rolls) / Marche à vide (uniquement si F1 est activée et que la locomotive roule)
F11	Lichtunterdrückung Führerstand 2 / Light suppression driver's cab 2 / Dissimulation de la lumière cabine 2
F12	Lichtunterdrückung Führerstand 1 / Light suppression driver's cab 1 / Dissimulation de la lumière cabine 1
F13	Führerstandbeleuchtung / Driver's cabin light / Éclairage de la cabine du conducteur
F14	Lautlos / Mute / Muet
F15	Sanden / Sanding / Sabler
F16	Lautstärke lauter / Volume increase / Augmentation du volume
F17	Lautstärke leiser / Volume decrease / Diminution du volume

CV	Werkswert / Default setting / Valeur usine
1	3
2	4
3	13
4	11
5	150
6	50
8	8 = Reset
29	14
266	65