

Roco

7500065 = 7510065

7520065 ~

Bedienungsanleitung Operating Manual Mode d'emploi

H0-Modell: Elektrolokomotive
BR 193, SBB Cargo




H0-model: Electric locomotive
class 193, SBB Cargo

Modèle H0: Locomotive électrique
série 193, CFF Cargo

Inhaltsverzeichnis

Table of Contents

Table des matières

	Inbetriebnahme.....	2
	Wartung und Pflege	15
	Starting operation.....	14
	Maintenance.....	3
	Mise en service	4
	Entretien préventif	13

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) 7500065-920 III/26

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

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 ($R2 = 358 \text{ mm}$).

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**.

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+3), die Sie bitte **vorsichtig montieren. Achtung!** Kleben nur mit ausdrücklichem Hinweis.

Mehrzugbetrieb: Den Brückenstecker aus der Schnittstelle entfernen (diesen sorgsam aufbewahren). Danach den Stecker des Decoders lage-richtig einsetzen (siehe Fig. 8).

Achtung! Bei Modellen mit Zugzielanzeige ist deren Beleuchtung, die Fernlicht-Funktion und der schweizer Lichtwechsel im Analogbetrieb nicht schaltbar!

Schleiferwechsel: siehe Fig. 11

D 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. 6 gekennzeichneten Stellen. Dazu zuerst den Getriebedeckel abnehmen (Fig. 5).

2. Schmierung: Versehen Sie die im Schmierplan in Fig. 9 gekennzeichneten Stellen mit nur **kleinen Öltropfen**. Dazu zuerst das Lokgehäuse abnehmen (Fig. 4). 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**.

3. Haftreifenwechsel: Zuerst den Getriebedeckel abnehmen (Fig. 5). Danach den **Radsatz** herausnehmen und die **Haftreifen** mit einer Nadel od. mit einem feinen Schraubendreher abziehen (Fig. 7). Beim Aufziehen der neuen Haftreifen darauf achten, dass diese sich nicht verdrehen.

4. Motorwechsel: Lokgehäuse abnehmen (Fig. 4). Danach wird der Motor ausgebaut und ausgetauscht (Fig. 10).

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

Bitte beachten Sie die
Gewährleistungsbedingungen
unter Punkt 14 der AGBs:





Starting operation

Unwrap model: Take out the model cautiously with foil (fig. 1).

Operating instructions: Before use is advisable to let the model 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).

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.

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 (fig. 2+3).

Running in digital mode: Remove the jumper from the interface. Finally put the plug of the decoder into the interface as shown in fig. 8.

Attention! On models with train destination display, their lighting as well as the high beam function cannot be switched in analogue operation!

A.C. pick up: see fig. 11



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. 6. Prior to cleaning the contacts dismantle the bogie (fig. 5).

2. Lubrication: Apply **tiny oil drops** to spots marked in fig. 9. Prior to lubrication dismantle locomotive (fig. 4). We recommend using item no. **10906, Roco oiler**. For lubrication the gearparts (e.g. cogwheels, worm) we would recommend our Roco **special grease** (item no. **10905**).

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

3. Change of traction tyre: Remove the gear cover (fig. 5). Take out **wheel set** and remove **traction tyre** using a pin or a fine screwdriver (fig. 7). When pressing on the new traction tyre please **avoid twisting it**.

4. Motor Changing: First remove loco body (fig. 4) and then change the motor (fig. 10).

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

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





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 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 nominal 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**.

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+3), 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 (voir fig. 8).

Attention ! Sur les modèles avec affichage de la destination du train, leur éclairage ainsi que la fonction feux de route ne sont pas commutables en mode analogique !

Remplacement courant alternatif:

voir fig. 11



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. 6 à l'aide d'un petit pinceau souple. A ces fins démontez d'abord le bogie (fig. 5).

2. Graissage: N'appliquez **qu'une tout petite goutte** aux endroits indiqués par le plan de graissage (fig. 9) après avoir démonté la caisse de la locomotive (fig. 4). 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.

3. Échange des bandages d'adhérence: Démontez d'abord le **couvercle du carter** des engrenages (fig. 5). Délogez ensuite les essieux bandagés et enlevez, à l'aide d'une aiguille ou d'un tourne-vis fin, les bandages d'adhérence (fig. 7). Lors du montage des nouveaux bandages veuillez veiller à ce que les bandages **ne soient pas tordues**.

4. Remplacement du moteur: Démontez la caisse (voir fig. 4), puis vous pouvez échanger le moteur (fig. 10).

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

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



Fig. 9

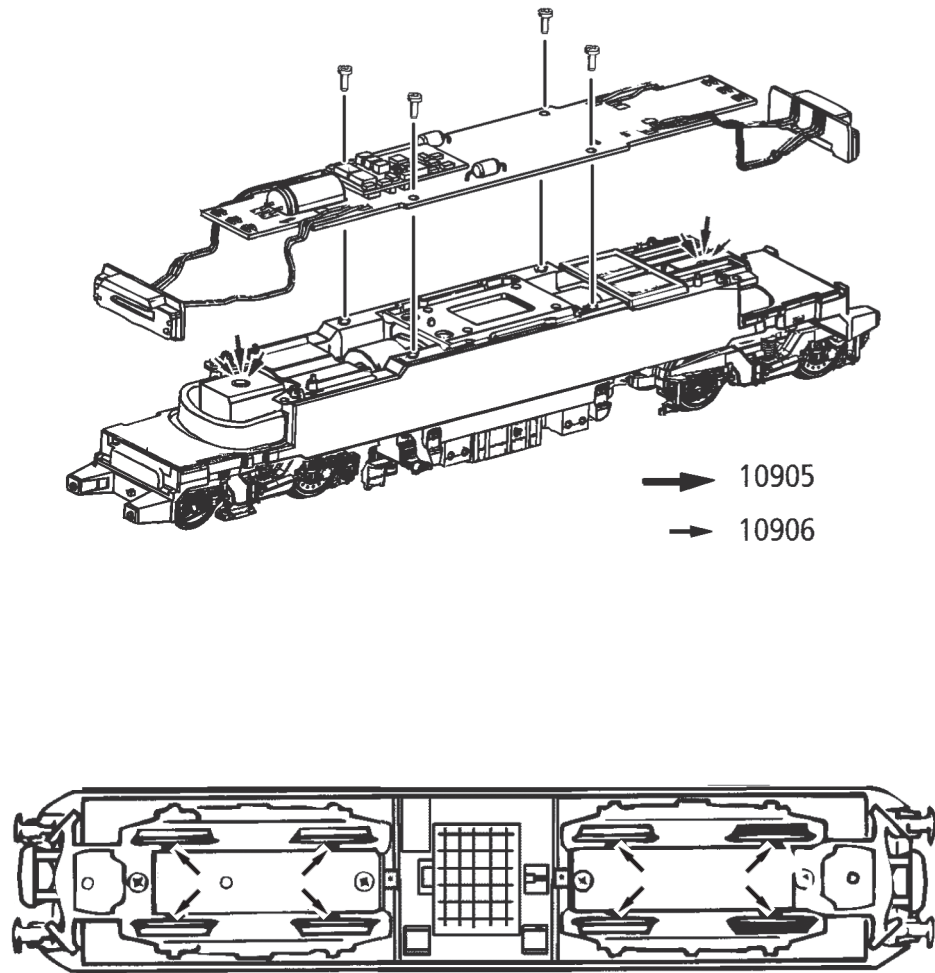


Fig. 10

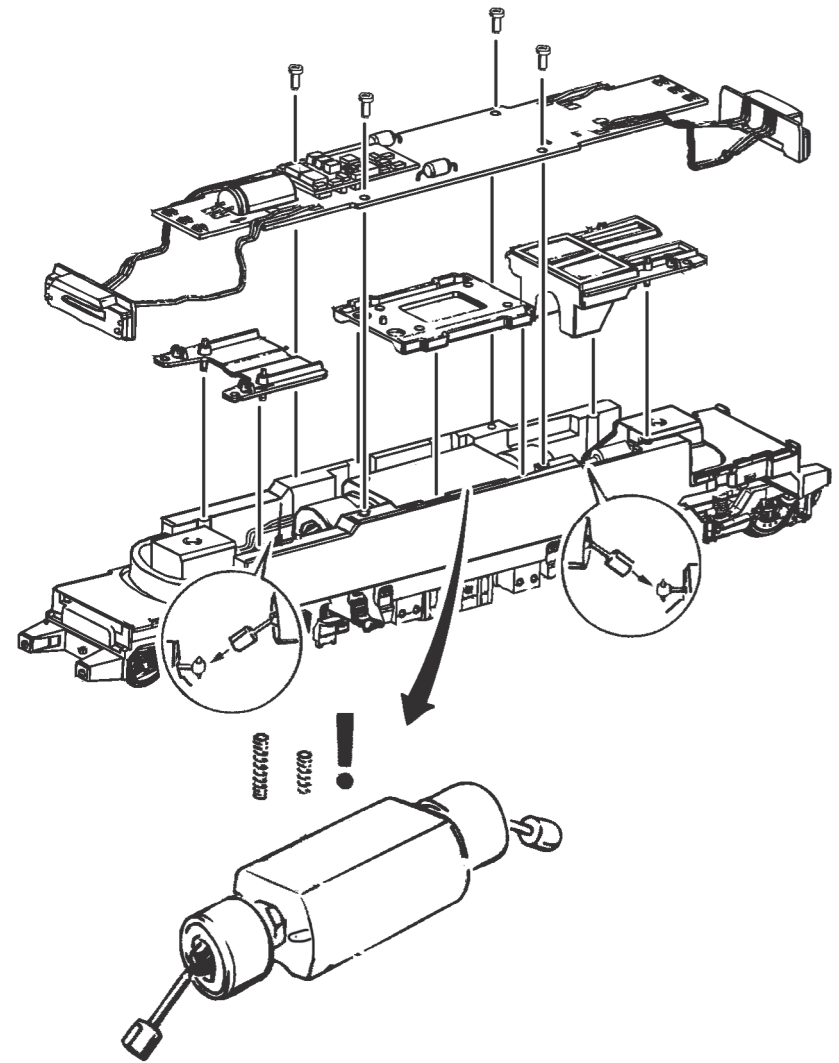


Fig. 11

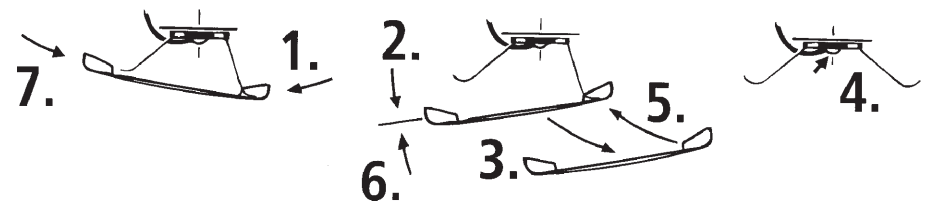
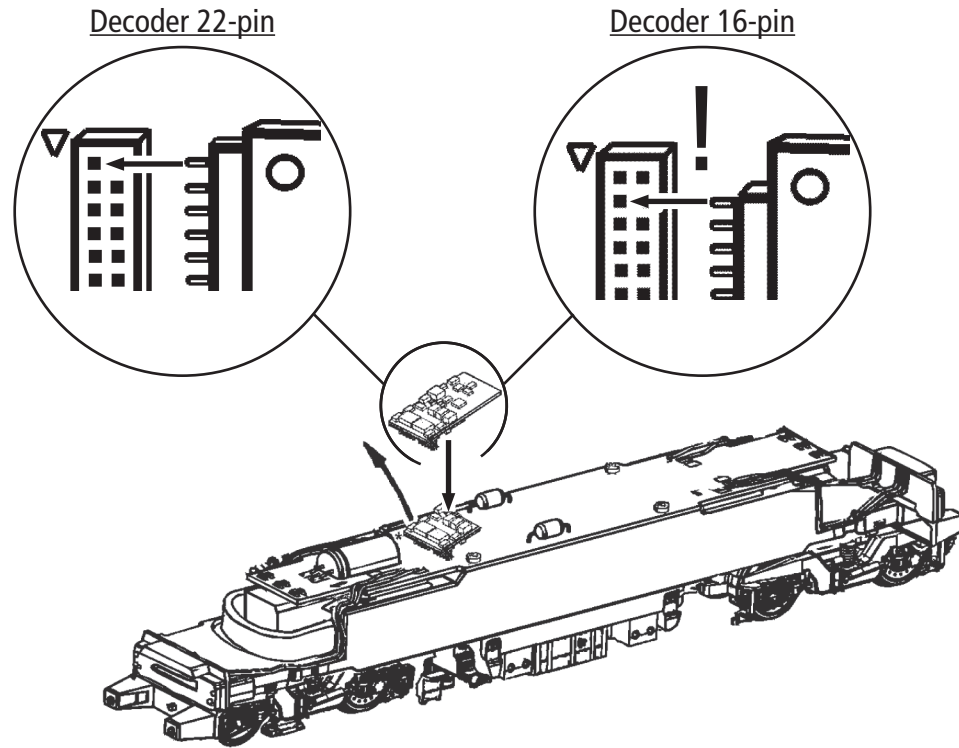


Fig. 8



! Der in dieser Lok verwendete Brückenstecker darf in keiner anderen Lok verwendet werden!
 The jumper used in this locomotive may not be used in any other locomotive!
 Le connecteur en pont utilisé dans cette locomotive ne peut être utilisé dans aucune autre locomotive !

*Fernlicht FS 1 = F0F + Aux. 10 ON, Aux. 3 OFF / Fernlicht FS 2 = F0R + Aux. 10 ON, Aux. 4 OFF
 *High beam Cab 1 = F0F + Aux. 10 ON, Aux. 3 OFF / High beam Cab 2 = F0R + Aux. 10 ON, Aux. 4. OFF
 *Feux de route Cab. 1 = F0F + Aux. 10 ON, Aux. 3 OFF / Feux de route Cab 2. = F0R + Aux. 10 ON, Aux. 4. OFF

! Um alle Lichtvarianten korrekt anzuzeigen bzw. Funktionsfehler zu vermeiden, verwenden Sie bitte bei der Digitalisierung Ihres analog Modells nur einen Decoder, welcher SUSI Pins als Funktionsausgänge nutzt.
 In order to display all light variants correctly and to avoid functional errors, please use only a decoder that uses SUSI pins as function outputs when digitising your analogue model.
 Afin d'afficher correctement toutes les variantes d'éclairage et d'éviter les erreurs de fonctionnement, veuillez utiliser uniquement un décodeur qui utilise des broches SUSI comme sorties de fonction lors de la numérisation de votre modèle analogue.

Ausgangsbelegung / Decoder interface / Interface électrique

Aux. 11 Zugzielanzeige, FS 1+2 Aux. 11 Destination sign, Cab 1+2 Aux. 11 Signe de destination, Cab. 1+2 GPIO/C	1	2	Aux. 3 Stirnlicht weiß unten links, FS 1 Aux. 3 Front light white bottom left, Cab 1 Aux. 3 Feu avant inférieur gauche blanc, Cab. 1
Aux. 10 Fernlicht* Aux. 10 High beam* Aux. 10 Feux de route* Zugbus-Clock / GPIO/B	3	4	Aux. 9 Führerstandbeleuchtung, FS 2 Aux. 9 Drivers cab light, Cab 2 Aux. 9 Éclairage de la cabine, Cab. 2 GPIO/A / Zugbus-Data
Masse GND	5	6	DC (+) Elko
Stirnlicht weiß unten rechts, FS 1 Front light white bottom right, Cab 1 Feu avant inférieur droite blanc, Cab. 1	7	8	Motor rechts (+) Engine right (+) Droit du moteur (+)
V (+)	9	10	Motor links (-) Engine left (-) Gauche du moteur (-)
Verdrehschutz Twist protection Torsion protection	11	12	Schiene rechts / Schleifer Track right / Pick up Rail droit / Frotteur
Stirnlicht weiß unten rechts, FS 2 Front light white bottom right, Cab 2 Feu avant inférieur droite blanc, Cab. 2	13	14	Schiene links/ Schienen Track left / Tracks Rail gauche / Rails
Lautsprecher A Speaker A Haut-parleur A	15	16	Aux. 1 Schlusslicht rot, FS1 Aux. 1 Taillight red, Cab 1 Aux. 1 Feu arrière rouge, Cab. 1
Lautsprecher B Speaker B Haut-parleur B	17	18	Aux. 2 Schlusslicht rot, FS2 Aux. 2 Taillight red, Cab 2 Aux. 2 Feu arrière rouge, Cab. 2
Aux. 4 Stirnlicht weiß unten links, FS 2 Aux. 4 Front light white bottom left, Cab 2 Aux. 4 Feu avant inférieur gauche blanc, Cab. 2	19	20	Aux. 5 Oberes Stirnlicht, FS 1 Aux. 5 Upper headlight, Cab 1 Aux. 5 Feu supérieur, Cab. 1
Aux. 6 Oberes Stirnlicht, FS 2 Aux. 6 Upper headlight, Cab 2 Aux. 6 Feu supérieur, Cab. 2	21	22	Aux. 7 Führerstandbeleuchtung, FS 1 Aux. 7 Drivers cab light, Cab 1 Aux. 7 Éclairage de la cabine, Cab. 1

Fig. 4

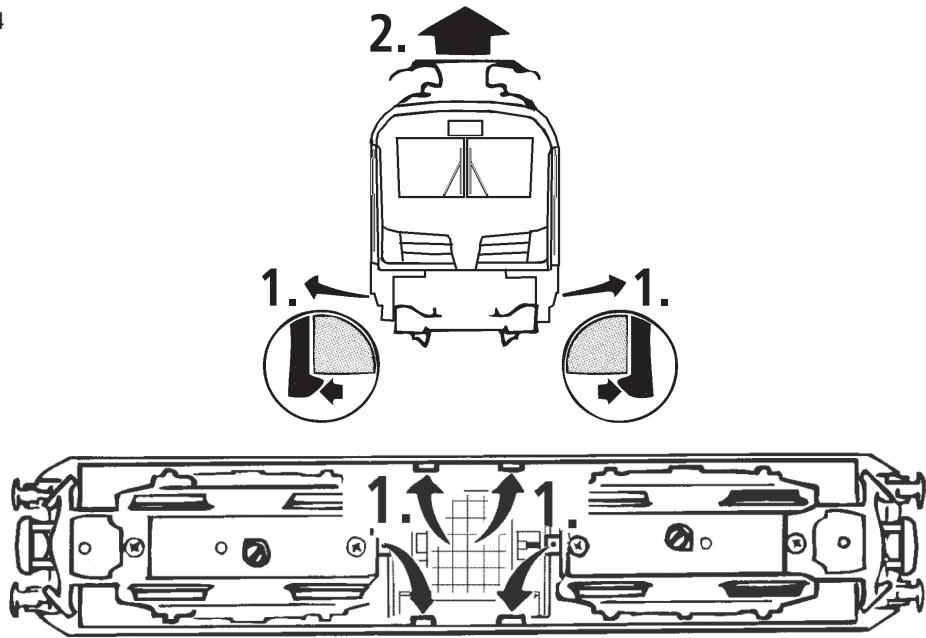


Fig. 6

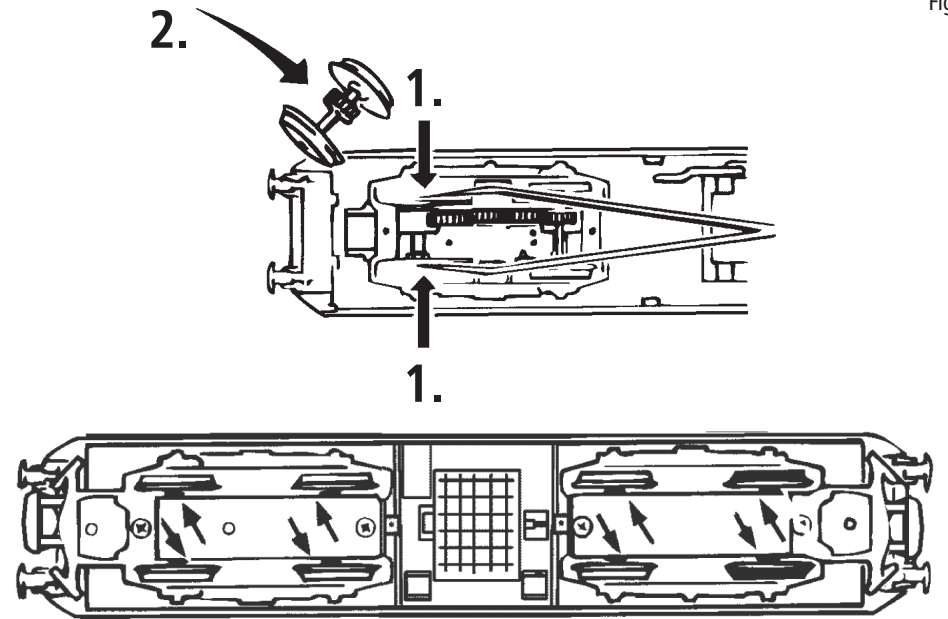


Fig. 5

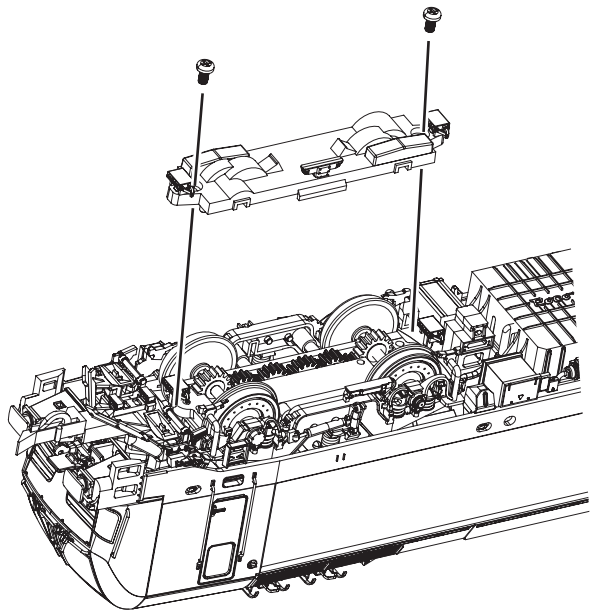
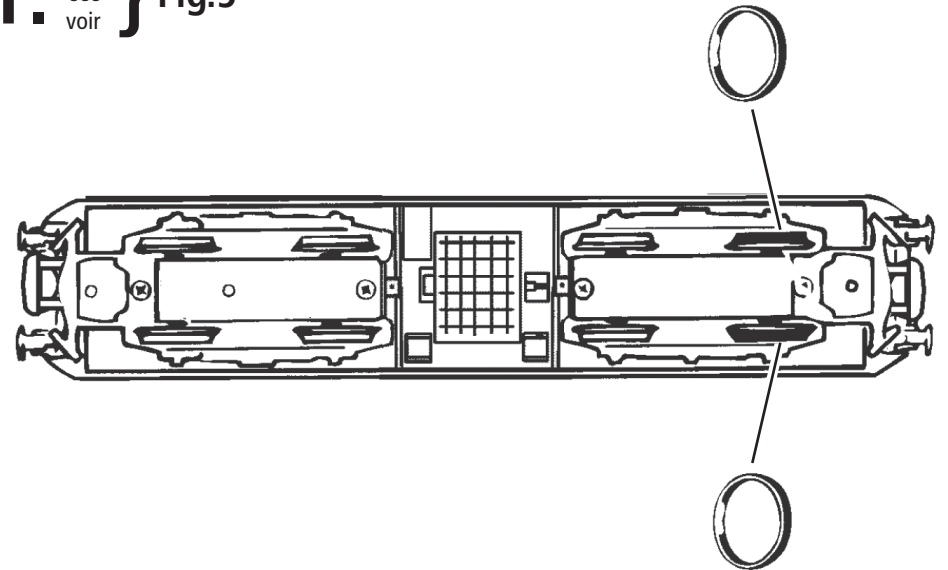
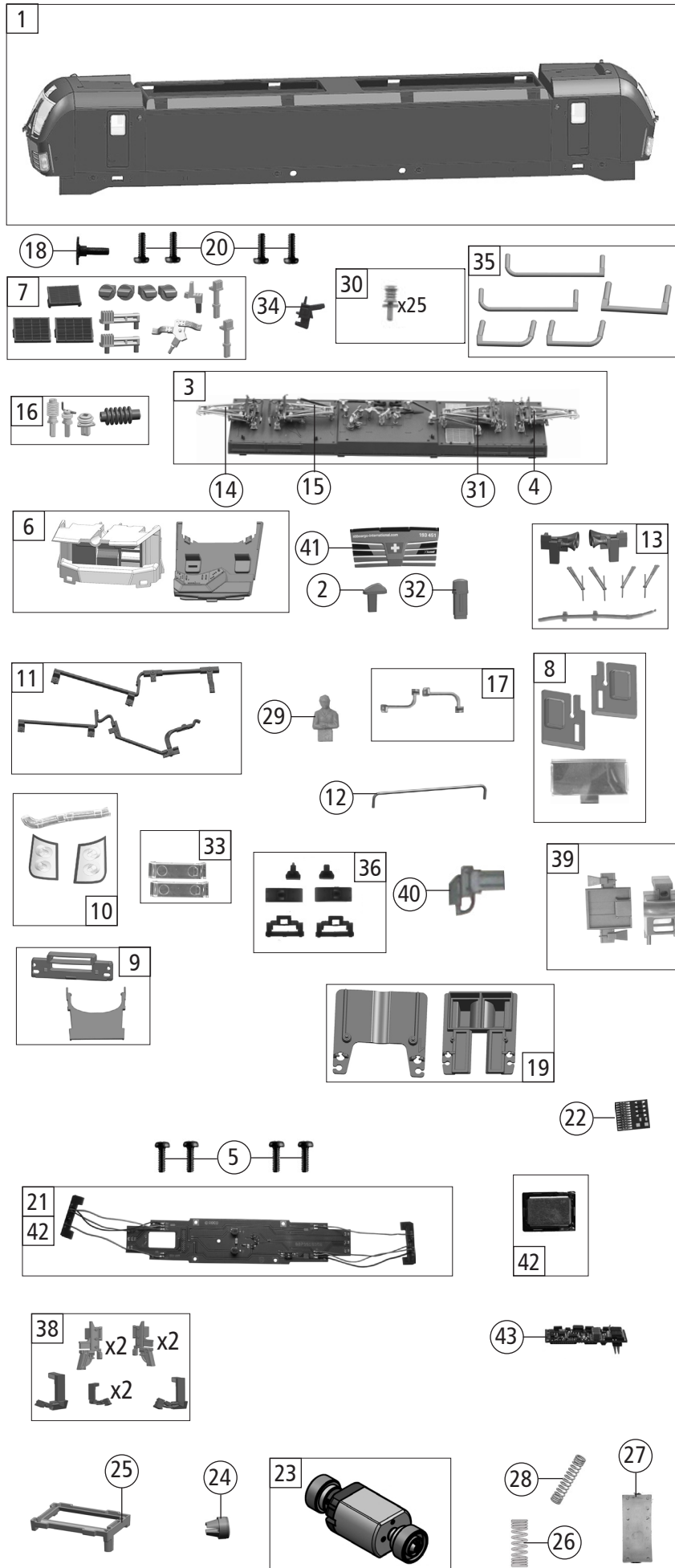


Fig. 7

1. } siehe
see
voir } Fig.5





7500065	SBB	CARGO	=	
7510065			=	🔊
7520065			~	🔊

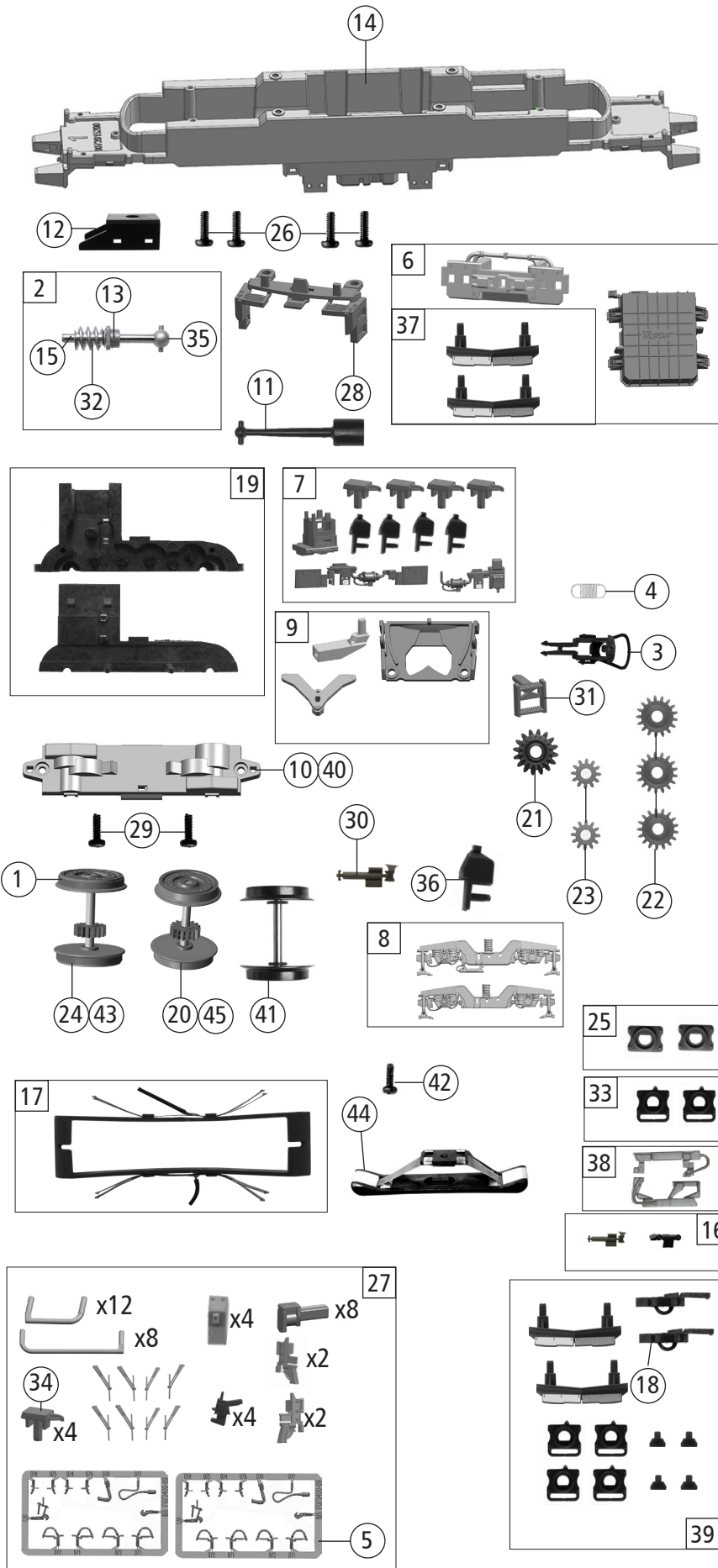
Pos. Nr. Pos.no.	Beschreibung Description	Art.-Nr. Art.no.	Preisgruppe Price bracket
1	Gehäuse kpl.Betr.Nr. 6193 459-5 Body complete loco nr. 6193 459-5	153841	38
2	Antenne Antenna	148354	3
3	Dachbaugruppe kpl. Roof assy complete	152839	35
4	Stromabnehmer Typ 8 DB Pantograph tipe 8	85353	19
5	GF-Schraube M2x5 mm Self-tapping screw	114966	3
6	Führerstand und Himmel Driver's cab and ceiling	152351	8
7	TS-Dachgitter Part set roof grid	141150	10
8	TS-Stirn + Seitenfenster Part set front and side window	152838	10
9	TS-Abdeckungen Part set covers	141137	4
10	TS-Lichtleiter und Scheinwerfer Part set light conductor and headlight	141148	14
11	Dachleitungen Roof wires	141157	8
12	Türgriff Door handrail	141154	4
13	TS-Wischer links und rechts,Horn Part set wiper left and right,signal horn	141155	6
14	Stromabnehmer SBB Pantograph SBB	85361	19
15	Stromabnehmer Typ 8 IT Pantograph tipe 8	187580	23
16	TS-Isolatoren Part set isolators	141156	5
17	Türgriff li.+re. Door handrail L+R	149703	6
18	Puffer eckig Rectangular buffer	122789	3
19	TS-Lautsprecherbox und Platten Part set loudspeaker box and plates	141139	5
20	SK-Schraube M1,6x5 mm SK-Screw	115317	4
21	Platine kpl.m.LED-Platine PCB complete with LED-PCB	153839	23
22	Brückenstecker Pl.16 Schweiz Jumper	153850	10
23	Motor m. 2 Schwungm.+Kardansch. KM Motor with 2 flywheels and cardan reception	147914	25
24	Kardanschale kurz 1,5mm Cardan reception short	87129	4
25	Motordistanzplatte KM Motor spacer	145557	4
26	Motorkontaktfeder 7 mm Motor contact spring	145561	4
27	Motordämpfer Motor silencer	113376	4
28	Motorkontaktfeder 14 mm Motor contact spring	145560	4
29	Lokführer Loco driver	110407	6
30	TS-Isolatoren Part set of isolators	141206	7
31	Stromabnehmer SBB Pantograph SBB	85401	23
32	Antenne kurz Antenna short	141151	3
33	Innenbeleuchtung Interior lighting	152318	4
34	Steckdose VECTRON - umbragrau Socket VECTRON	141163	3
35	TS-Griffe Part set handles	141238	6
36	TS - LZB Antennen - umbragrau Part set LZB antenna	122803	6
37	Feder Stromabnehmer Pantograph spring	96520	3
38	TS-Flansch .Antenne Part set-Flange, Antenna	146345	9
39	S-ACT Balisantenne Antennas	146560	5
40	LZB Radar ABS Lzb radar ABS	152315	3
41	Front platte 6193 459-5 Front plate	153842	8
Sound			
42	Lautsprecher Loudspeaker	129524	13
43	Sounddecoder Sound-decoder	147377	39

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

Auflage 01/2026
Edition 01/2026

Blatt 4255
Page 4255

Best. Nr. 7500065930
Order no 7500065930



Pos. Nr. Pos.no.	Beschreibung Description	Art.-Nr. Art.no.	Preisgruppe Price bracket
7500065	SBB CARGO		
7510065			
7520065			
1	Haftrings. 10Stk. 12,9-14,6 mm Traction tyre set, 10 pcs.	40070	---
2	Schneckensatz mit Kardankugel Set of worm gear incl. cardan ball	148576	13
3	Standardkupplung Standard coupling	89246	6
4	Zugfeder Draw spring	86208	3
5	TS-Bremsschläuche und Zughaken Part set of brake tubes & coupling hooks	139832	7
6	TS-Schienenräumer, Trafwanne Part set rail guard, transformer tub	141140	12
7	TS-Sandkasten, Antenne Part set sand box, antenna	141144	7
8	Drehgestellblende links und rechts Bogie left and right	152321	12
9	TS-Kinematik und Deichsel Part set kinematics and drawbar	141136	8
10	Getriebeboden Gear bottom	147620	7
11	Kardanwelle Cardan shaft	108332	4
12	Schneckendeckel Worm gear cover	122822	4
13	Lager für Schneckenachse Bearing for worm gear axle	89749	6
14	Grundrahmen Basic frame	141135	16
15	Beilagscheibe Washer	86108	3
16	TS-Blendensteckteile Set of cover plug-in parts	122956	5
17	Kontakthalter mit Litzen Contact support with leads	137826	9
18	Kurzkupplung-Vorentkupplung Short coupling- pre-uncoupling	115550	6
19	Getriebesatz 2-teilig Gear set 2-parts	147619	11
20	Radsatz m. Zahnrad o. Haftring Wheelset w. gear wheel w/o traction tyre	141160	12
21	Schneckenrad doppelt Z=16/17 Worm gear wheel double	86419	6
22	Zahnrad Z=17 M=0,4 Gear wheel	86418	5
23	Zahnrad Z=12 M=0,4 Gear wheel	94953	3
24	Radsatz m.2 Haftringen m. Zahnrad Wheelset w.2 traction tyres w. gear wheel	141161	13
25	Pufferflansch links und rechts Buffer flange left and right	136487	5
26	GF-Schraube M2x6 mm Self-tapping screw	114828	3
27	Zurüstbeutel Bag of accessories	152840	18
28	Schürze Skirt	152834	6
29	GF-Schraube M1,6x4 mm Self-tapping screw	114850	3
30	Drehdämpfer Bogie damper	143047	4
31	Treppe f. DG-Blende Step f. bogie frame	149305	4
32	Schnecke Wormgear	86704	6
33	Pufferflansch li+re Vitrine Buffer flange left and right	141162	4
34	UIC-Dose UIC-socket	141559	3
35	Kardankugel Cardanball	109614	4
36	Sandkasten Sandbox	152835	5
37	Schienenräumer Bedr.+Vi. Rail guard lack + vi	152314	7
38	Indusi li.+re. Indusi l+r	152322	7
39	Zurüstbeutel Bag of accessories	152353	19
AC-Wechselstrom			
40	Getriebeboden AC Gear bottom AC	130040	8
41	Radsatz o. Haftring o. Zahnrad AC Wheelset w/o tract. tyre w/o gear wheel AC	141242	11
42	Schraube M1,5x5 mm Screw	108137	3
43	Radsatz m.2 Haftringen m. Zahnrad AC Wheelset w.2 traction tyres w. gear wheel AC	141168	13
44	Schleifer 42 mm Center pick-up	86030	14
45	Radsatz m. Zahnrad o. Haftring AC Wheelset w. gear wheel w/o traction tyre AC	141167	12

FUNKTIONSDATENBLATT

Functional data sheet / Fiche technique des fonctions

DCC / AC

DECODERTYP

Type of decoder / Type de décodeur



MS450P22

ELEKTROLOKOMOTIVE

Electric locomotive / Locomotive électrique

BR 193

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 lang / Horn high long / Klaxon aigu longue
F3	Horn tief lang / Horn low long / Klaxon basse longue
F4	Kompressor / Compressor / Compresseur
F5	An-/Abkuppeln / Couple/Decouple / Atteler/Dételer
F6	Rangiergang + Rangierlicht (Rangierlicht nur mit F0) / Shunting gear + Shunting light (Shunting light only with F0) / Vitesse de manœuvre + Feux de manœuvre (Feux de manœuvre uniquement avec F0)
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	Horn hoch kurz / Horn high short / Klaxon aigu court
F9	Horn tief kurz / Horn low short / Klaxon basse court
F10	Lichtwechsel für Europa / Light change for Europe / Changement des feux pour l'Europe
F11	Lichtwechsel für Italien / Light change for Italy / Changement des feux pour l'Italie
F12	Lichtunterdrückung Führerstand 2 / Light suppression driver's cab 2 / Dissimulation de la lumière cabine 2
F13	Lichtunterdrückung Führerstand 1 / Light suppression driver's cab 1 / Dissimulation de la lumière cabine 1
F14	Lautlos / Mute / Muet
F15	Fernlicht (nur mit F0 oder F0+F10 oder F0+F11) / Main beam (only with F0 or F0+F10 or F0+F11) / Phares (uniquement avec F0 ou F0+F10 ou F0+F11)
F16	Parklicht / Parking light / Feux de stationnement
F17	Führerstandsbeleuchtung Führerstand 1 / Driver's cabin light for driver's cabin 1 / Éclairage de la cabine du conducteur 1
F18	Führerstandsbeleuchtung Führerstand 2 / Driver's cabin light for driver's cabin 2 / Éclairage de la cabine du conducteur 2
F19	Schaffnerpfeif / Conductor's signal / Sifflet du contrôleur
F20	Zwangsbremmung / Forced braking / Freinage forcé
F21	Türen öffnen/schließen / Open/close doors / Ouvrir/ fermer les portes

F22	Störung / Fault / Erreur
F23	Zugbeeinflussung / Train impact / Système de contrôle des trains
F24	Sicherheitsfahrtschalter / Safety driving switch / Interrupteur de sécurité homme mort
F25	Vorbeifahrt Zug / Passing train / Passage du train
F26	Lautstärke lauter / Volume increase / Augmentation du volume
F27	Lautstärke leiser / Volume decrease / Diminution du volume

Lichtfunktionen (nur bei eingeschalteten F0) / Light function (only if F0 is switched on) / Fonctions éclairage (uniquement avec F0 activé)

	Fahrtrichtung FS 1		Fahrtrichtung FS 2	
	← FS 1	FS 2	FS 1	→ FS 2
F0	☉	○	○	☉
F0 + F10	☉ ☉	○ ☉	○ ☉	☉ ☉
F0 + F11	○	○	○	○
F0 + F16	○ ☉	○ ☉	○ ☉	○ ☉

CV	Werkswert / Default setting / Valeur usine
1	3
2	1
3	28
4	18
5	200
6	70
8	8 = Reset
29	14
266	65