

# Roco

7500176 = 7510176   
7520176 ~ 

## Bedienungsanleitung Operating Manual Mode d'emploi

**H0-Modell:**  
Elektrolokomotive BR 189, RTC




**H0-model:**  
Electric locomotive class 189, RTC

**Modèle H0:**  
Locomotive électrique série 189,  
RTC

### Inhaltsverzeichnis

#### Table of Contents

#### Table des matières

	Inbetriebnahme	
	Wartung und Pflege .....	2
	Starting locomotive operation	
	Maintenance of the model .....	10
	Mise en service de votre locomotive	
	Entretien préventif du modèle .....	4

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)  
7500176-920 II/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.



## Inbetriebnahme Ihrer Lokomotive

**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 ROCO-Gleissystems (R2 = 358 mm).

Der einwandfreie Lauf Ihrer Lokomotive ist nur auf sauberen Schienen gewährleistet. Hierzu empfehlen wir den **ROCO-Schienenreinigungswagen** Art.-Nr. **46400** und bei etwas stärkerer Verschmutzung den **ROCO-Schienenreinigungsgummi** Art.-Nr. **10002**.

## Wartung und Pflege des Modells

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. 3 gekennzeichneten Stellen.

**2. Schmierung:** Versehen Sie die im Schmierplan in Fig. 7 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**.

**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. 4). Danach den Brückenstecker aus der Schnittstelle entfernen (diesen sorgsam aufbewahren). Danach den Stecker des Dekoders lagegerecht einsetzen (Fig. 6).

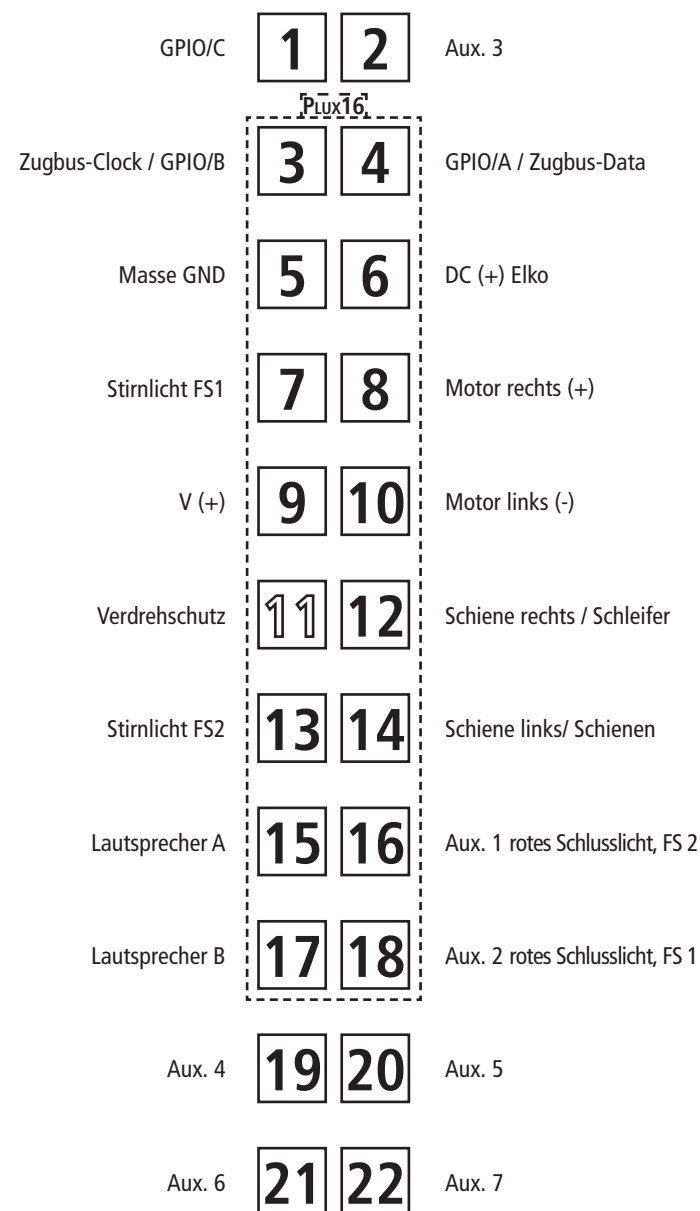
**Schleiferwechsel:** siehe Fig. 9

**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. 5). Beim Aufziehen der neuen Haftreifen darauf achten, dass diese sich nicht verdrehen.

**4. Kohlebürstenwechsel:** Lokgehäuse abnehmen (Fig. 4). Danach wird der Motor ausgebaut und die Kohlebürsten ausgewechselt (Fig. 8).

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

## Ausgangsbelegung





## Starting locomotive 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 an 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 locomotive 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 of the model

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. 3.

**2. Lubrication:** Apply **tiny oil drops** to spots marked in fig. 7. Prior to lubrication dismantle locomotive (fig. 4). We recommend using item no. **10906, Roco oiler**. For lubrication the gearparts (e.g. cogwheels, worm) we should recommended 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 locomotive. Please **mount them cautiously**.

**Attention!** Use glue only if indicated (fig. 2).

**Running in digital mode:** Remove the jumper from the interface. Finally put the plug of the decoder into the interface as shown in fig. 6.

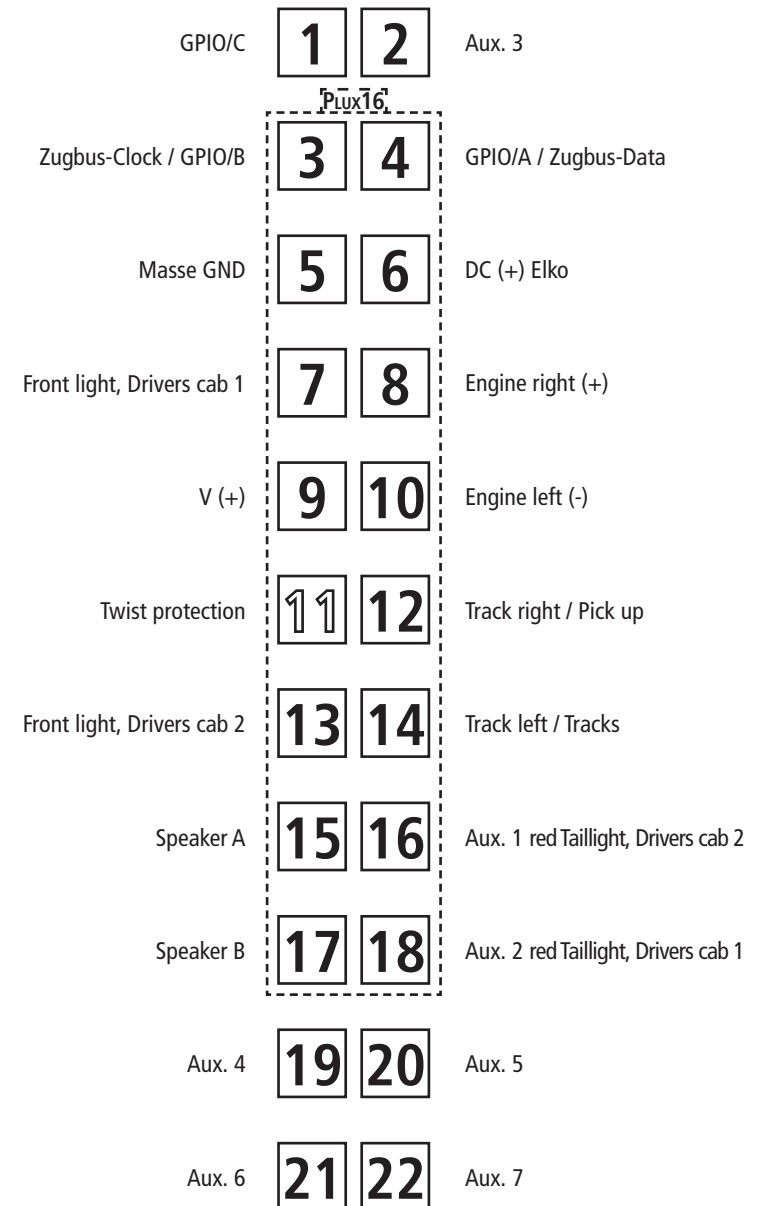
**A.C. pick up:** see fig. 9

**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. 5). When pressing on the new traction tyre please **avoid twisting it**.

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

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

## Decoder interface





## 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.

**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.

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 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 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.

**2. Graissage:** N'appliquez **qu'une toute petite goutte** aux endroits indiqués par le plan de graissage (fig. 7) 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.

**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 du module de décodeur aux prises de l'interface. Veuillez à la position correcte de la fiche (fig. 6).

**Remplacement courant alternatif:** voir fig. 9

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

**4. Remplacement des balais du moteur:** Démontez la caisse (fig. 4). Démontez ensuite le moteur et échangez le balais (fig. 9).

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

## Interface électrique

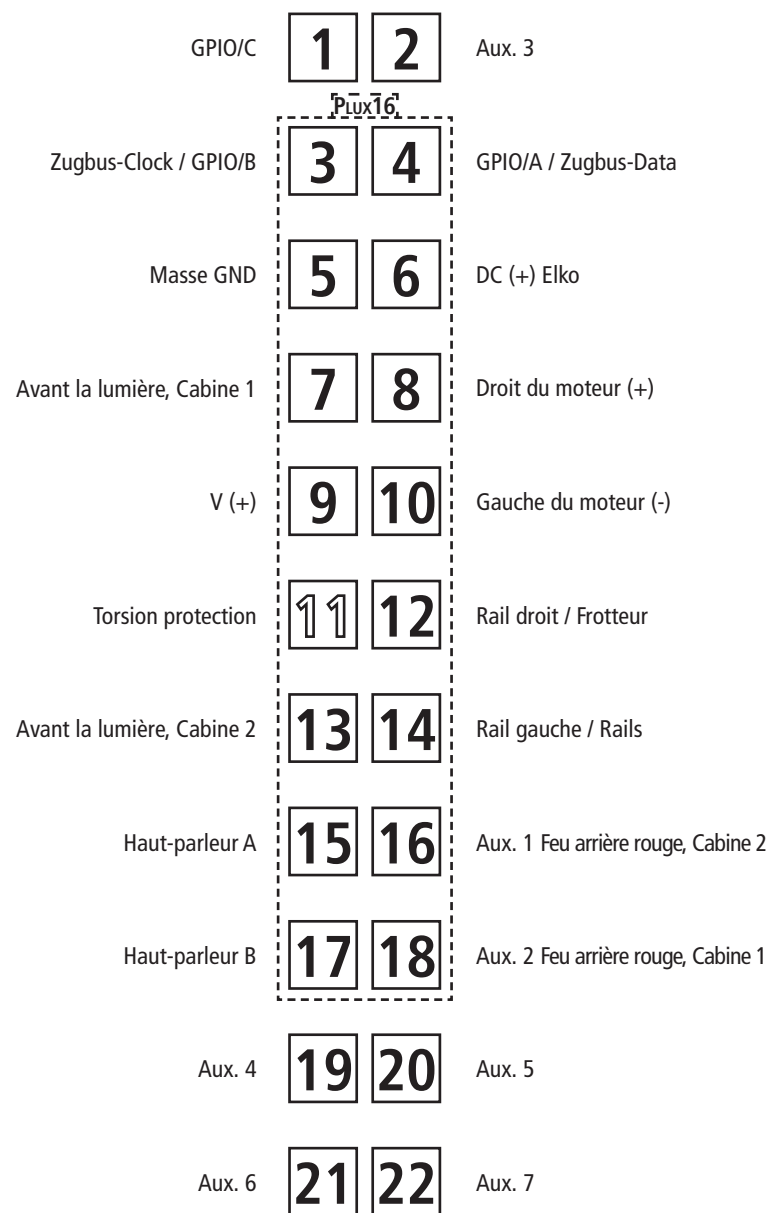


Fig. 6

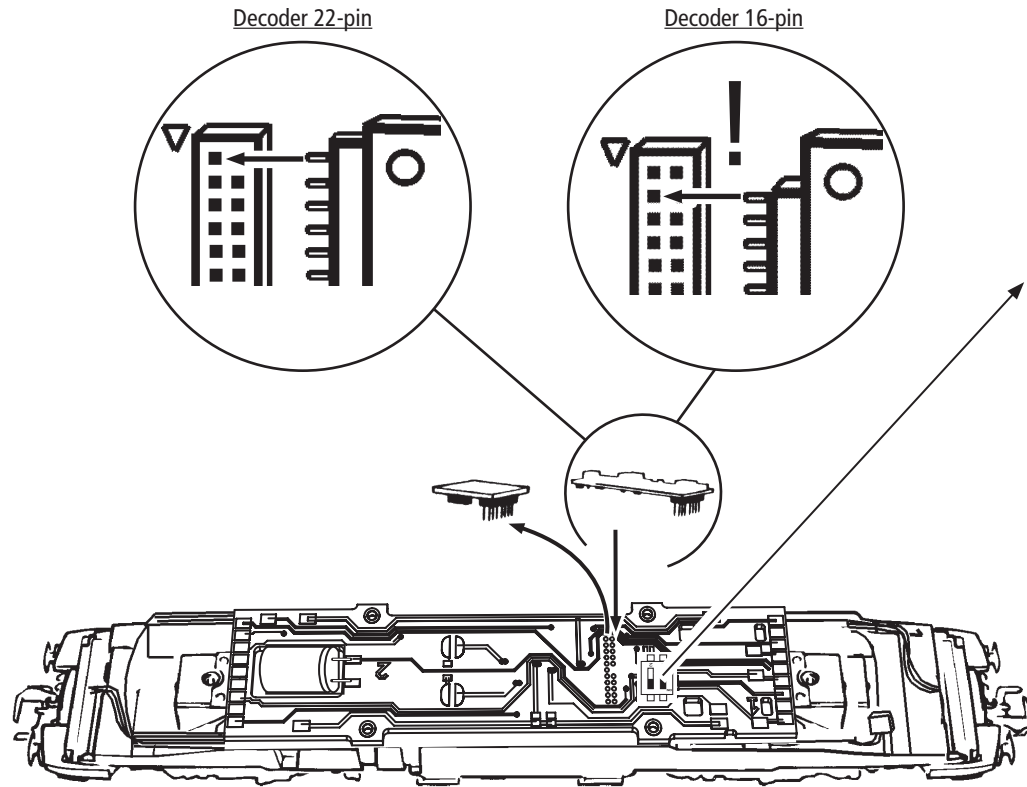


Fig. 7

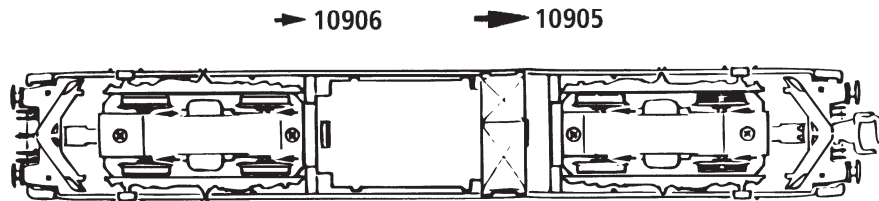
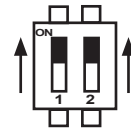


Fig. 6



Dip-Schalter für Analogmodell / Dip-Switch for analogue model /  
Commutateur DIP pour modèle analogique

Position „ON“: Werkseinstellung / Default setting / Réglage par défaut

Position „OFF“: Im Analogbetrieb deaktiviert / Disabled in analog mode / Désactivé en mode analogique

DIP 1: Lichtschaltung Führerstand 2 / front light driver's cab 2 / Avant la lumière, Cabine 2

DIP 2: Lichtschaltung Führerstand 1 / front light driver's cab 1 / Avant la lumière, Cabine 1

Fig. 8

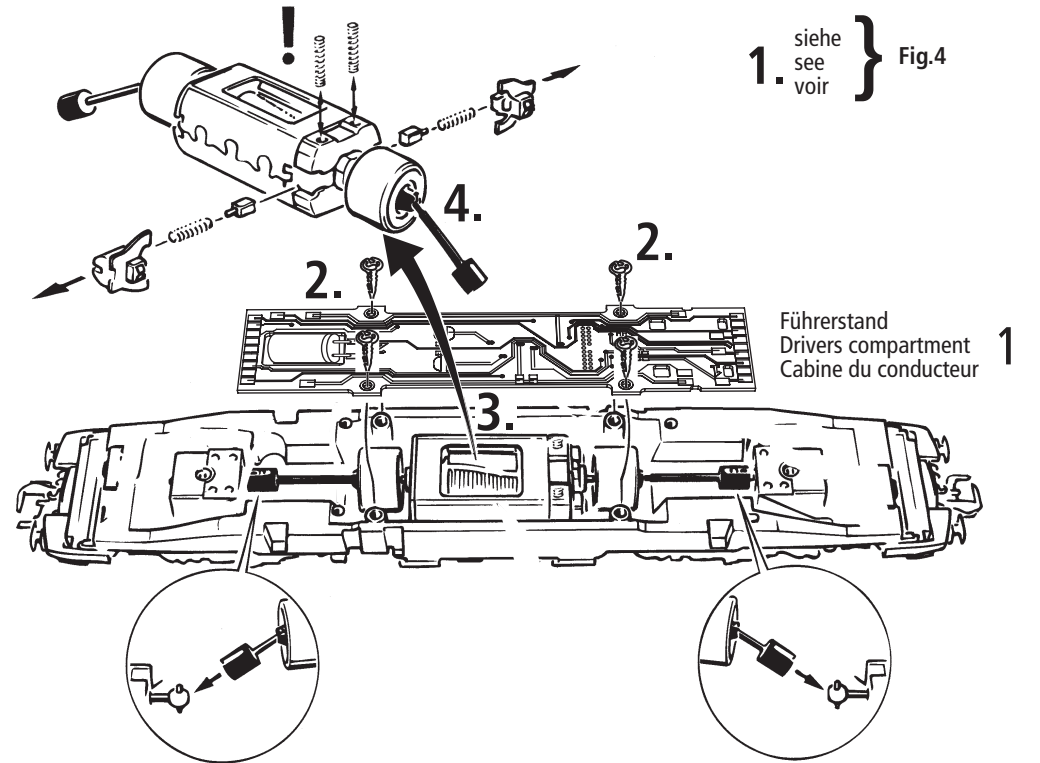


Fig. 9

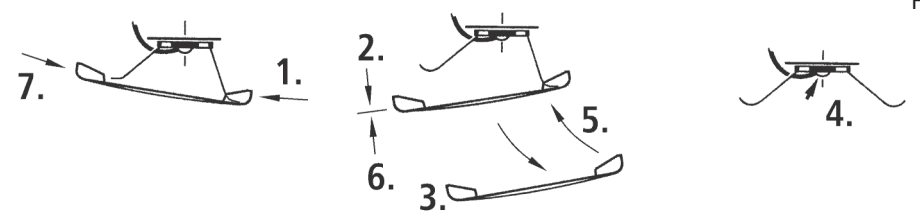


Fig. 1

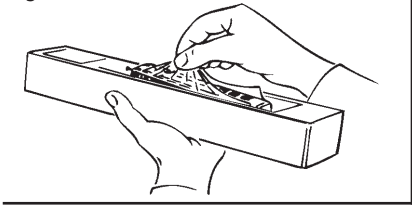


Fig. 2

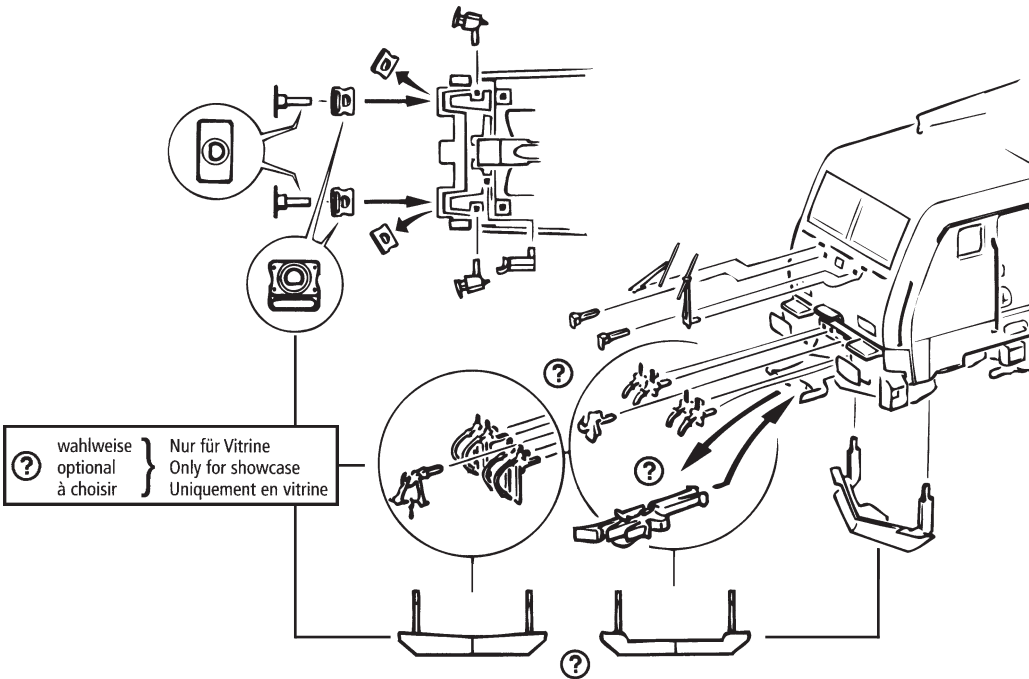


Fig. 3

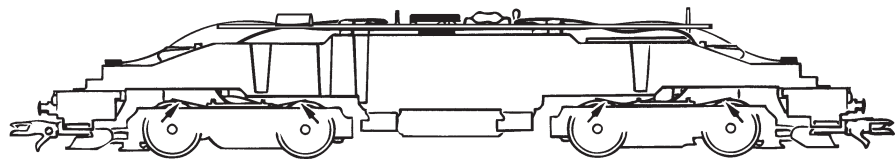


Fig. 4

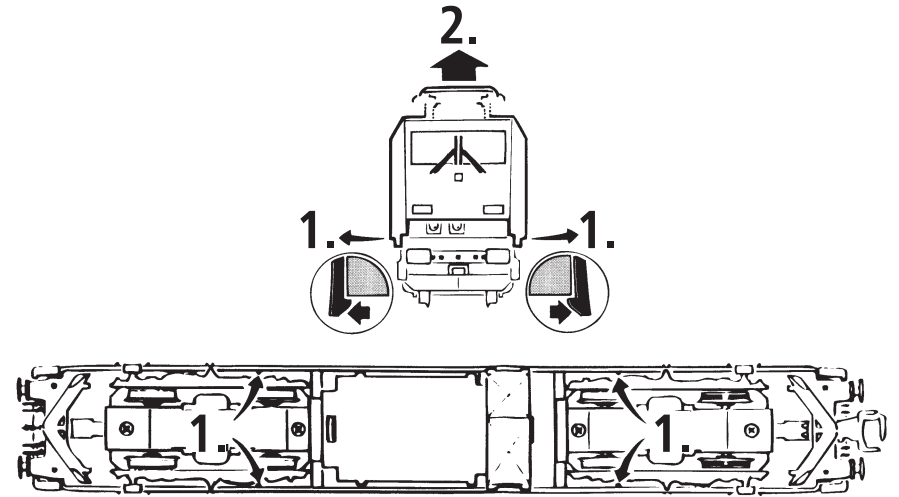
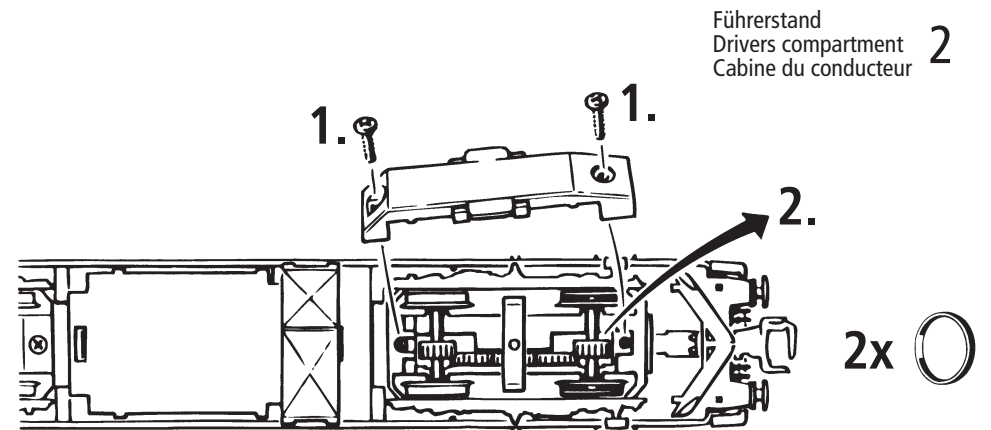
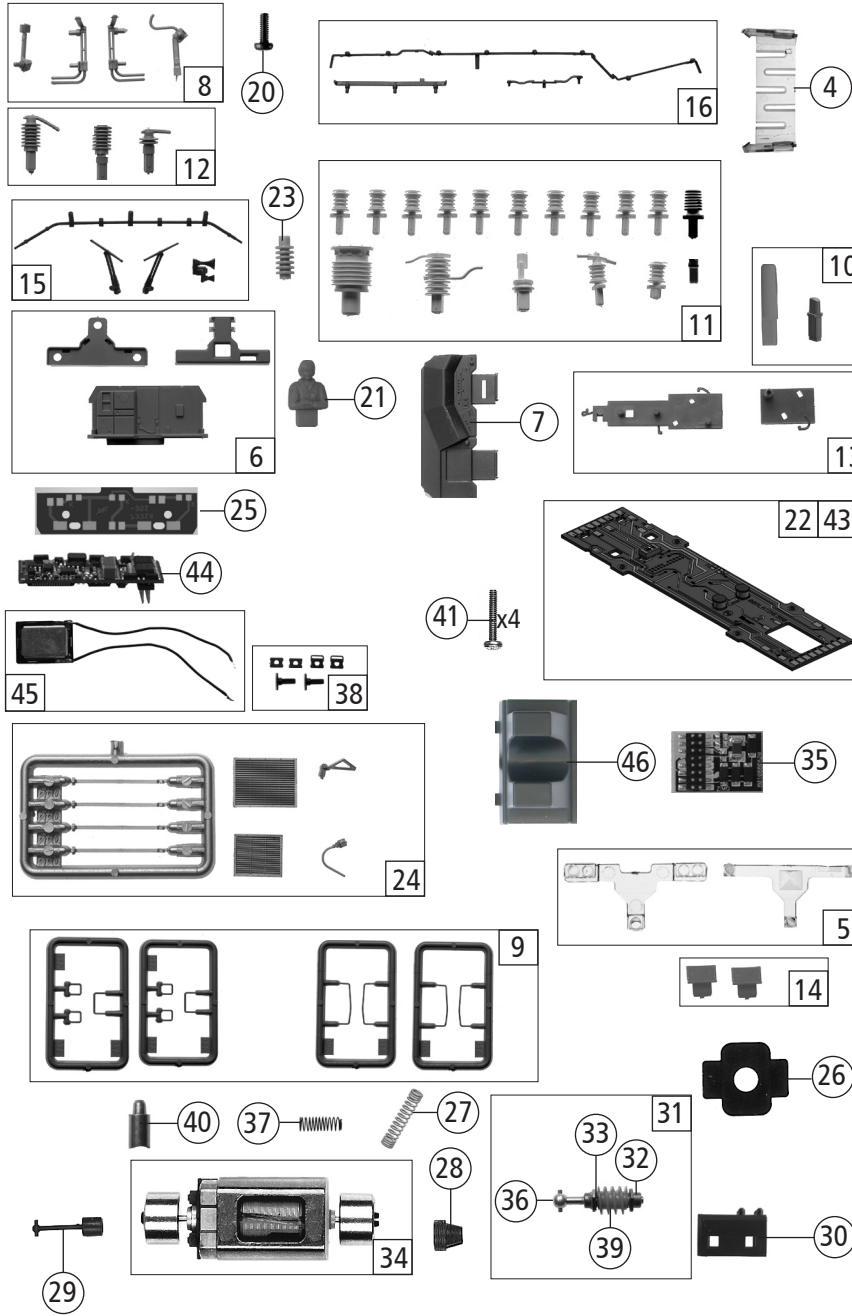
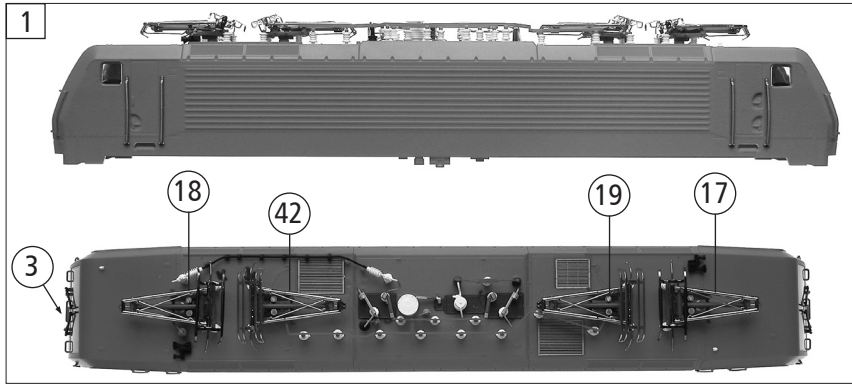


Fig. 5

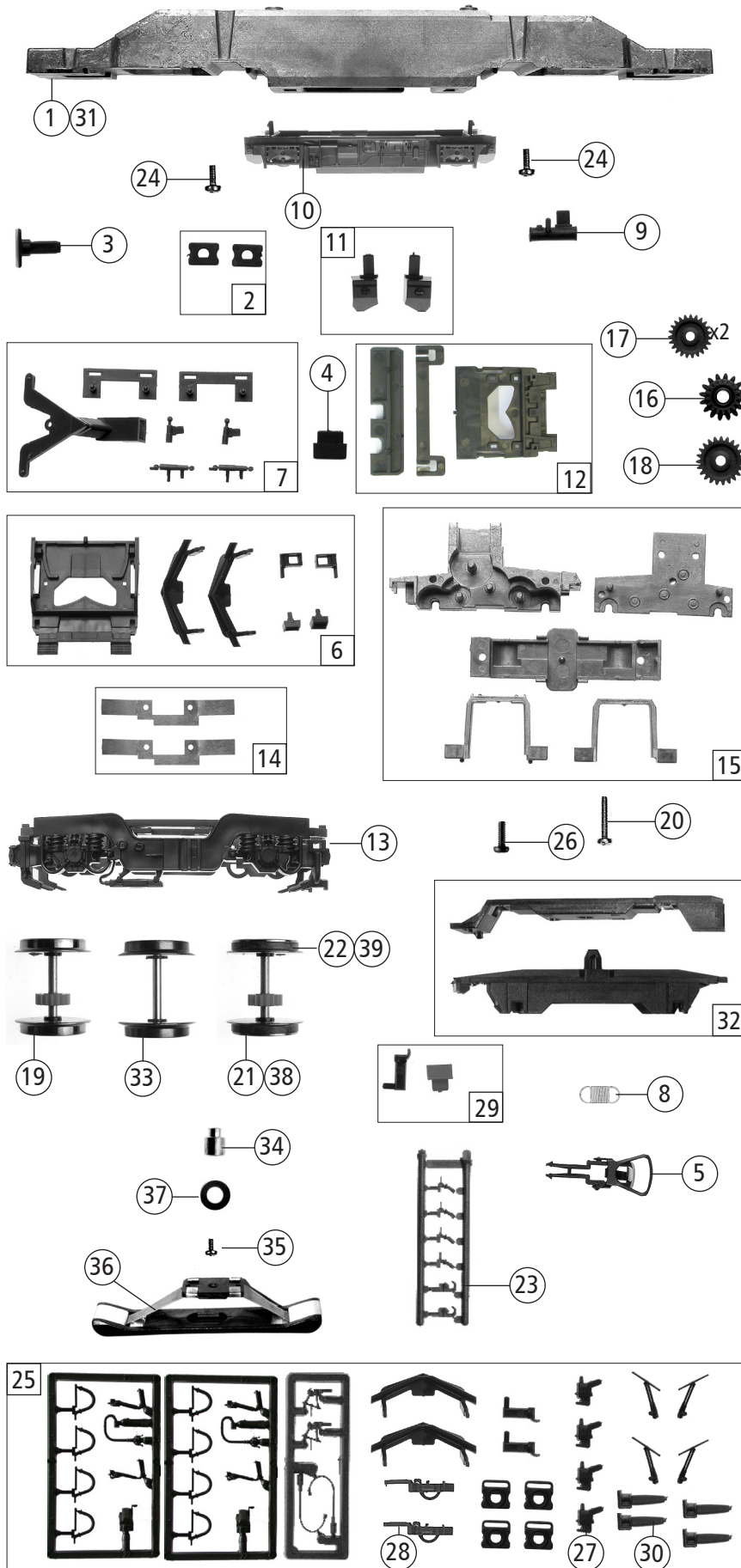




7500176	RTC	BR189	=	
7510176			=	🔊
7520176			~	🔊

Pos. Nr. Pos.no.	Beschreibung Description	Art.-Nr. Art.no.	Preisgruppe Price bracket
1	Gehäuse kpl. - 6189 905-3 Body complete - 6189 905-3	153701	40
2	Schneepflug B+V Snowplow	153699	12
3	Stirnfenster bedr. - BR189 Front window - BR189	153702	8
4	Führerstandsfenster Driver's cab window	115972	3
5	TS - Scheinwerfer+Lichtleiter Headlight set + Light conductor	115973	4
6	TS - Lichtabdeck., Führerstand Light cover set + driver's cab	115974	4
7	Bedienpult - taubenblau Operating panel	115975	3
8	TS - Hauptschalter - kupfermix Set of mains switch	115976	5
9	TS - Griffstangen vorne Hand-rail -set, front side.	133168	7
10	TS - Antenne Part set antenna	131673	5
11	TS - Isolatoren - lichtgrau Part set of isolators	115978	7
12	TS - Isolatoren - fernblau Part set of isolators	115980	4
13	Hauptschalterplattensatz Mains switch plate set	116062	6
14	Auftritt vorne Treadle front side	116063	4
15	TS - Scheibenwischer, Tröte,... Part set of windshield wipers, horn	115982	5
16	TS - Leitungen BR189 - karmin Part set of air pipes BR189	115983	4
17	Stromabnehmer Typ 8 Power pick-up type 8	85353	19
18	Stromabnehmer SBB Power pick-up SBB	85361	19
19	Stromabnehmer Typ 8 Power pick-up type 8	85491	23
20	Schraube M1,6x5 mm Screw M1,6x5 mm	110008	3
21	E-Lokführer E-Loco driver	116668	6
22	Platine komplett Printed circuit assembly	150823	18
23	Isolator schräg Isolator inclined	115979	3
24	TS - Gehäuse Part set of body	115965	5
25	Lichtplatine Light pcb	153700	8
26	Distanzplättchen Spacer chip	106116	3
27	Kontaktfeder D=2,4 L=11,6 mm Contacter sheet D=2,4 L=11,6 mm	116876	3
28	Kardanschale kurz 1,5 mm Cardan reception short 1,5mm	87129	4
29	Kardanwelle kurz Cardan shaft short	87171	3
30	Schneckendeckel Worm gear cover	107095	5
31	Schneckensatz m. Kardankugel Set of worm gear incl. cardan ball	115963	7
32	Lager für Schneckenachse Bearing for worm gear axle	89749	6
33	Beilagescheibe 2,1x4/0,2mm Washer 2,1x4/0,2mm	86108	3
34	Motor m. 2 Schwungm.+Kardansch Motor w.2 flywheel + cardan reception	85111	28
35	Brückenstecker - Plux16 TVS Jumper	133241	10
36	Kardakugel Cardan ball	109614	4
37	Bürstenfeder Carbon brush spring	114197	3
38	TS - Pufferflansch Part set - Buffer flange	115953	6
39	Schncke Worm gear	86704	6
40	Kohlebürste Carbon brush	89743	6
41	GF-Schraube M2x10 mm GF-screw	114854	3
42	Stromabnehmer Typ 8 Power pick-up type 8	187580	23

Sound			
43	Motorplatine f. So. - Pl.22 Motor PCB f. So. - Pl.22	150826	18
44	Sounddecoder - 22 Plux ZIMO Sound-decoder with Plux	147377	39
45	Lautsprecher RA 15x11 DA 2403 Loudspeaker RA 15x11 DA 2403	129524	14
46	Lautsprecherbox - 2 x 11x15 mm Loudspeaker box - 2 x 11x15 mm	141570	5



Pos. Nr. Pos.no.	Beschreibung Description	Art.-Nr. Art.no.	Preisgruppe Price bracket
7500176	RTC BR189		
7510176			
7520176			
1	Grundrahmen BR189 Basic frame BR189	141564	014
2	Pufferflansch li.+re. schwarz Buffer flange left + right, black	120276	006
3	Puffer - schwarz Buffer - black	120277	003
4	Deichseldistanzstück - schwarz Rod spacer - black	115954	003
5	Standardkupplung Clip-in exchange coupling	89246	006
6	TS - Kinematik, Treppe Set of parts, kinematics, steps	120278	006
7	TS - Drehgestell - schwarz Part set bogie	115958	006
8	Zugfeder - 2,5x5,8x0,15 mm Draw spring	86208	003
9	Kessel ES64 - schwarz Boiler ES64 - black	138749	003
10	Trafowanne BR189 I+R Transformer tub left + right	143045	010
11	Sandkasten li.+re. - schwarz Sand box left + right - black	135998	005
12	TS - Kabelklemme+LED-Abdeckung Part set of covers&cable clamps	141566	006
13	DG-Blende BR189 bedr. - schw. Bogie frame BR189 - black	135999	008
14	Radkontakt li.+re. - BR189 Wheel contact left+right - BR189	115966	005
15	Getriebeatz 5tlg. - schwarz Gear set 5-parts black	120280	012
16	Schneckenradnadr dop. Z=16/17 Worm gear wheel double	86419	006
17	Zahnrad Z=21 G/M=0,4 Gear wheel Z=21 G/M=0,4	86414	003
18	Zahnrad Z=23 gerade M0,4 Gear wheel Z=23	111679	003
19	Radsatz m. Zahnrad o. Haftring Wheelset w gear wheel w/o trac. tyre	115968	012
20	GF-Schraube M2x8 mm Self-tapping screw M2x8 mm	114923	003
21	Radsatz m.Haftring. m.Zahnrad Wheelset w gear wheel w/o trac. tyre	115969	012
22	Hafrings.10Stk.12,9 bis 14,6m Traction tyres	40070	---
23	Attrappenrahmen klein schwarz Small dummy frame black	107808	004
24	GF-Schraube M2x5 mm Self-tapping screw M2x5 mm	114966	003
25	Zurüstbeutel - E-Lok BR189 Accessory bag - E-Lok BR189	153704	015
26	SK-Schraube M2x5 mm SK-screw M2x5 mm	115205	003
27	Vielfachsteckdose Multiple socket	115956	3
28	Kurzkupplung - Vorentkupplung Couplingshort	115550	6
29	Dose + Auftritt Socket + step	115955	4
30	UIC-Dose UIC socket	138558	3
<b>AC-Wechselstrom</b>			
31	Grundrahmen BR189 AC Basic frame BR189 AC	141572	014
32	Getriebeatz 2 tlg AC-bl. schw Set of gear 2 parts AC	115987	006
33	Radsatz o. Haftr. o. Zahnr. AC Wheelset w/o trac. tyre w/o gear wheel	115988	012
34	Anschlussnippel M1,6 mm Connection nipple M1,6 mm	111116	004
35	Schraube M1 6x4mm. schwarz Screw M1 6x4mm. black	85727	003
36	Schleifer 46 mm. o Halteklammer Power pick-up w/o retaining clip	86031	014
37	Beilagscheibe - Messing Washer - brass	112681	003
38	Radsatz m. Haftr. m Zahnr. AC Wheelset w trac. tyre w gear wheel	115989	013
39	Hafrings. 10Stk. 12,5 bis 15,3m Trac. tyre 10 pieces 12,5 to15,3 m	40075	---

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

Ersatzteile erhalten Sie direkt unter [www.roco.cc](http://www.roco.cc), bei Ihrem Fachhändler oder Ihrer Landesvertretung:  
Spare parts can be ordered directly at [www.roco.cc](http://www.roco.cc) and from your local dealer or country representative.

## FUNKTIONSDATENBLATT

Functional data sheet / Fiche technique des fonctions

DCC / AC

### DECODERTYP

Type of decoder / Type de décodeur



MS450P22

### ELEKTROLOKOMOTIVE

Electric locomotive / Locomotive électrique

BR 189

---

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 :



<b>F0</b>	Licht / Light / Feux
<b>F1</b>	Fahrgeräusch / Driving noise / Bruit de marche
<b>F2</b>	Makrofon hoch / Train horn high / Avertisseur sonore aigu
<b>F3</b>	Makrofon tief / Train horn deep / Avertisseur sonore grave
<b>F4</b>	Schaffnerpiff / Conductor's signal / Sifflet du contrôleur
<b>F5</b>	An-/Abkuppeln / Couple/Decouple / Atteler/Dételer
<b>F6</b>	Rangiergang / Shunting mode / Vitesse de manœuvre
<b>F7</b>	Kurvenquietschen (nur mit F1 und bei Fahrt) / Curve squeaking (only with F1 and whilst driving) / Grincement de virage (uniquement avec F1 et en marche)
<b>F8</b>	Kompressor / Compressor / Compresseur
<b>F9</b>	Zugbeeinflussung / Train impact / Système de contrôle des trains
<b>F10</b>	Manueller starker Lüfter (nur mit F1) / Manual powerful fan (only with F1) / Ventilateur manuel puissant (uniquement avec F1)
<b>F11</b>	Horn Zweiklang / Two tone horn / Deux tons
<b>F12</b>	Lichtunterdrückung Führerstand 2 / Light suppression driver's cab 2 / Dissimulation de la lumière cabine 2
<b>F13</b>	Lichtunterdrückung Führerstand 1 / Light suppression driver's cab 1 / Dissimulation de la lumière cabine 1
<b>F14</b>	Lautlos / Mute / Muet
<b>F15</b>	Zwangsbremung (nur mit F1)* / Forced braking (only with F1)* / Freinage forcé (uniquement avec F1)*
<b>F16</b>	Federspeicherbremse (nur mit F1 und im Stillstand) - solange die Taste aktiv ist, wird das Losfahren verhindert / Spring-loaded brake (only with F1 and at standstill) - As long as the button is active, driving off is prevented / Frein à ressort (avec F1 et à l'arrêt seulement) - tant que la touche est active, le départ est empêché
<b>F17</b>	Sanden / Sanding / Sabler
<b>F18</b>	Lautstärke lauter / Volume increase / Augmentation du volume
<b>F19</b>	Lautstärke leiser / Volume decrease / Diminution du volume

\* Bei Betätigung von F15 wird automatisch eine Zwangsbremung eingeleitet, welche von den typischen führerstandsinternen Ansagen begleitet wird.

Wird die Taste erneut betätigt, fährt die Lok los und beschleunigt auf die ursprüngliche Geschwindigkeit.

\* Pressing the F15 button automatically initiates a train stop that is accompanied by the typical announcements from inside the driver's cab.

Pressing the button once again results in the locomotive starting its journey and accelerating to the original speed.

\* En appuyant sur la touche F15, un freinage forcé est automatiquement déclenché, lequel est accompagné des annonces typiques du poste de conduite.

Si le bouton est à nouveau actionné, la locomotive démarre et accélère jusqu'à la vitesse initiale.

CV	Werkswert / Default setting / Valeur usine
1	3
2	1
3	15
4	14
5	240
6	1
8	8 = Reset
14	195
29	14
266	64