

# Roco

7500208 = 7510208

7520208 ~

## Bedienungsanleitung Operating Manual Mode d'emploi

**H0-Modell:**  
**Elektrolokomotive BR 1116**  
**ÖBB**

**H0-model:**  
**Electric locomotive class 1116**  
**ÖBB**

**Modèle H0:**  
**Locomotive électrique série 1116**  
**ÖBB**

### Inhaltsverzeichnis

#### Table of Contents

#### Table des matières

|                                                                                       |                           |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----|
|  | Inbetriebnahme            |    |
|                                                                                       | Wartung und Pflege .....  | 2  |
|  | Starting operation        |    |
|                                                                                       | Maintenance .....         | 10 |
|  | Mise en service           |    |
|                                                                                       | Entretien préventif ..... | 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](mailto: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)  
7500208-920 XI/25

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 ROCO-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-Schienenreinigung-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. 4 gekennzeichneten Stellen.

**2. Schmierung:** Versehen Sie die im Schmierplan in Fig. 8 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. 7). 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. 3). Danach wird der Motor ausgebaut und ausgetauscht (Fig. 6).

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

## Ausgangsbelegung

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



## 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.

## 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. 4.

**2. Lubrication:** Apply **tiny oil drops** to spots marked in fig. 8. Prior to lubrication dismantle locomotive (fig. 3). 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.

**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 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.

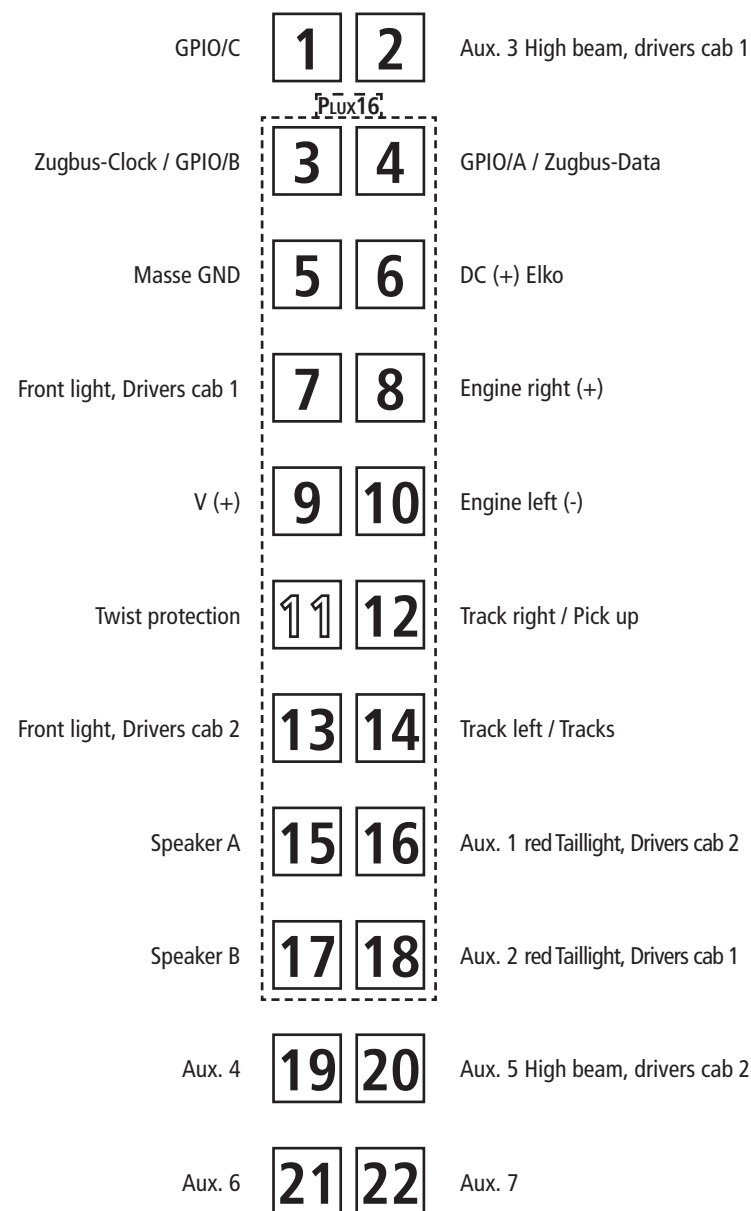
**A.C. pick up:** see fig. 9

**3. Change of traction tyre:** Remove the gear cover (fig. 7). 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. 3), and then the motor (fig. 6).

**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 monimal admissible du modèle present 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. 6 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. 8) 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. 7). Délogez ensuite les essieux bandagées et enlevez, à l'aide d'une aiguille ou d'un tournevis fin, les bandages d'adhérence (fig. 7). Lors du montage des nouveaux bandages veuillez veiller à ce que les bandages **ne soient pas tordu**.

**4. Remplacement du moteur:** Démontez la caisse (fig. 3). Démontez ensuite le moteur (fig. 9).

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

## Interface électrique

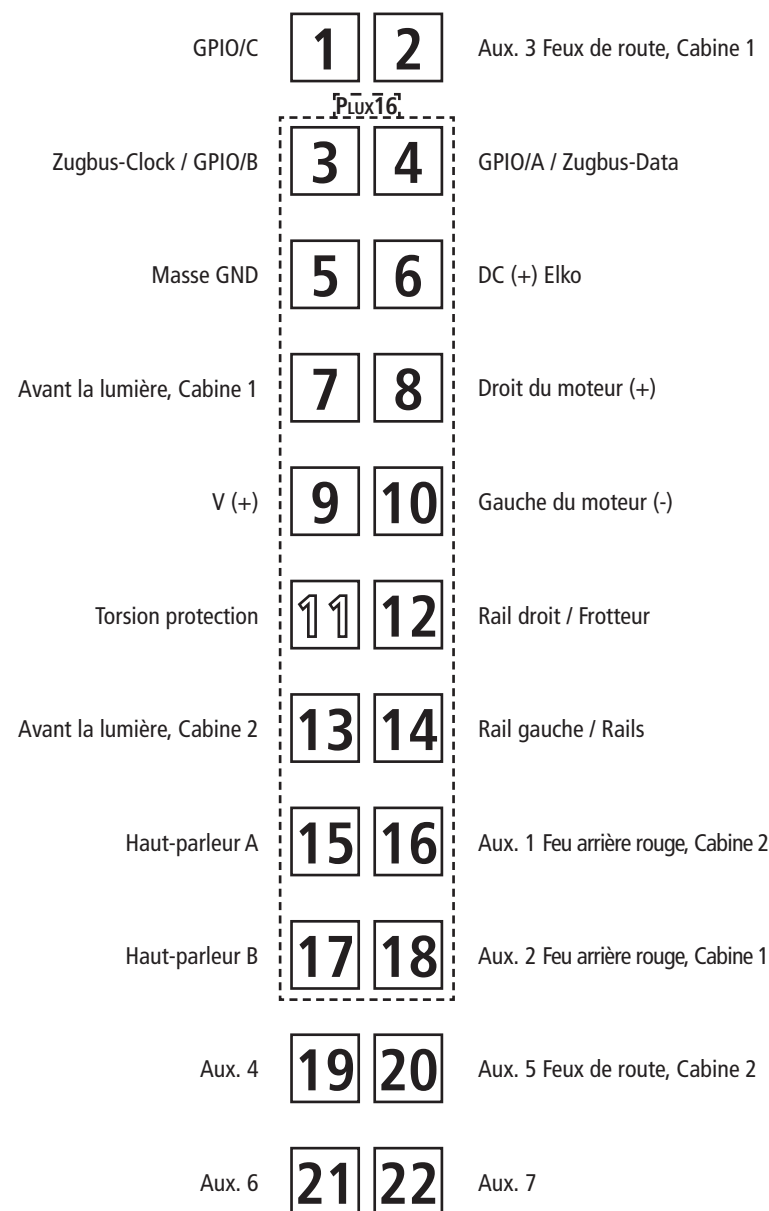


Fig. 5

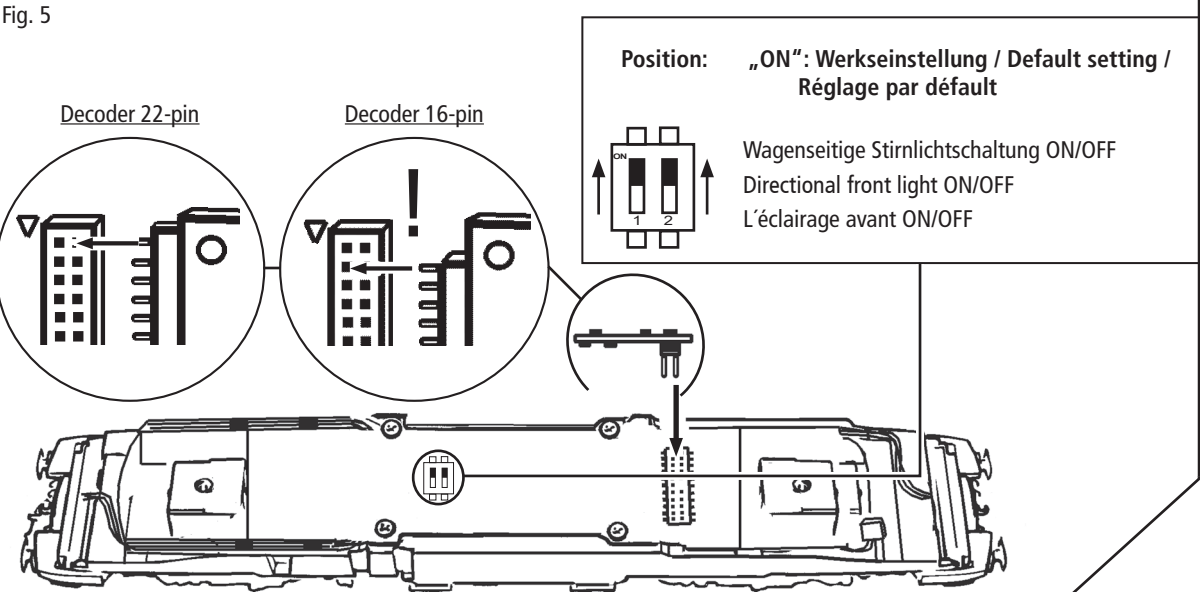


Fig. 6

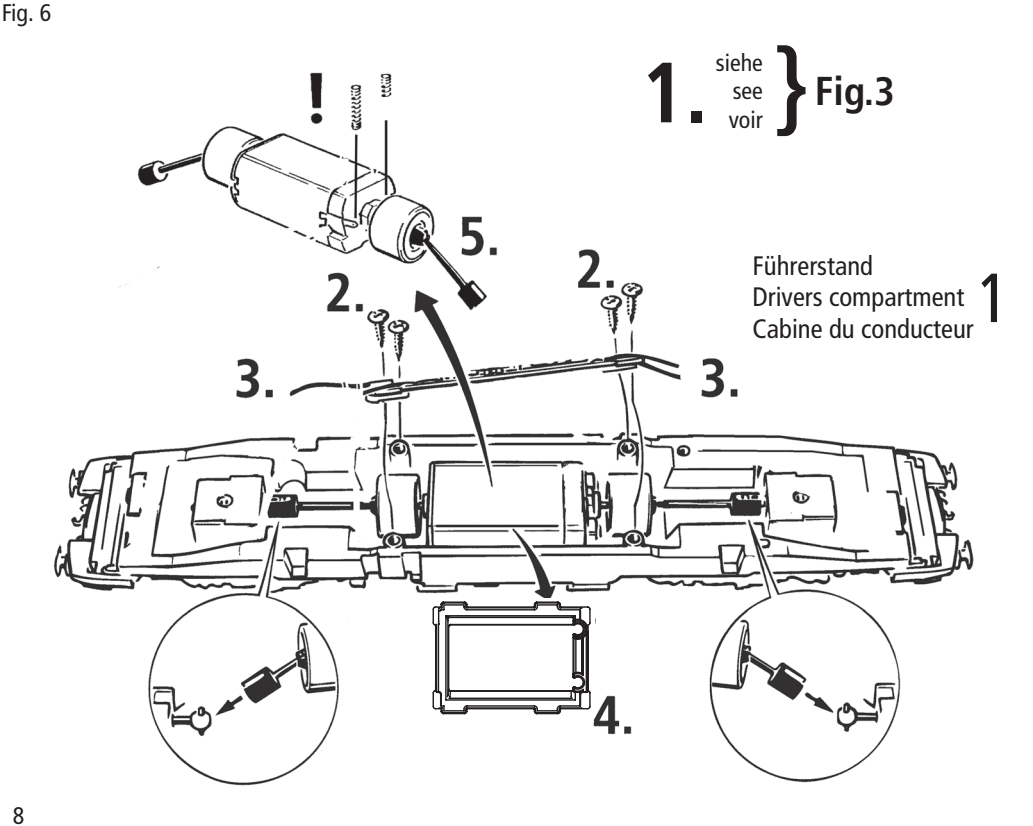


Fig. 7

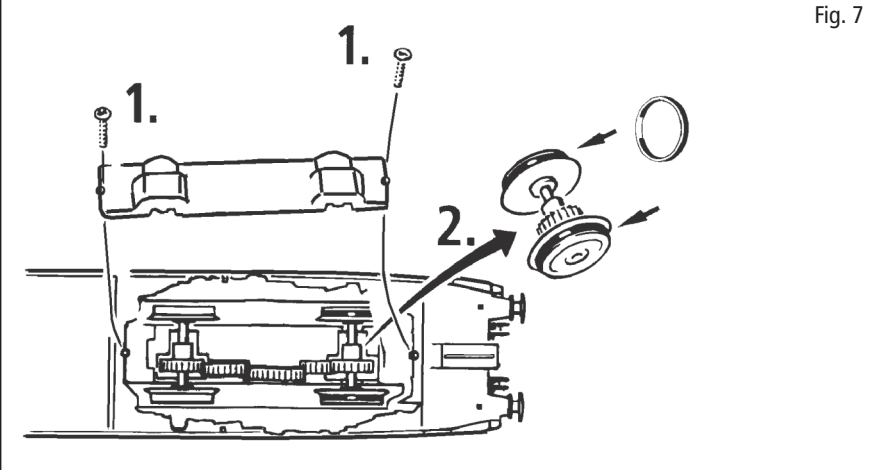


Fig. 8

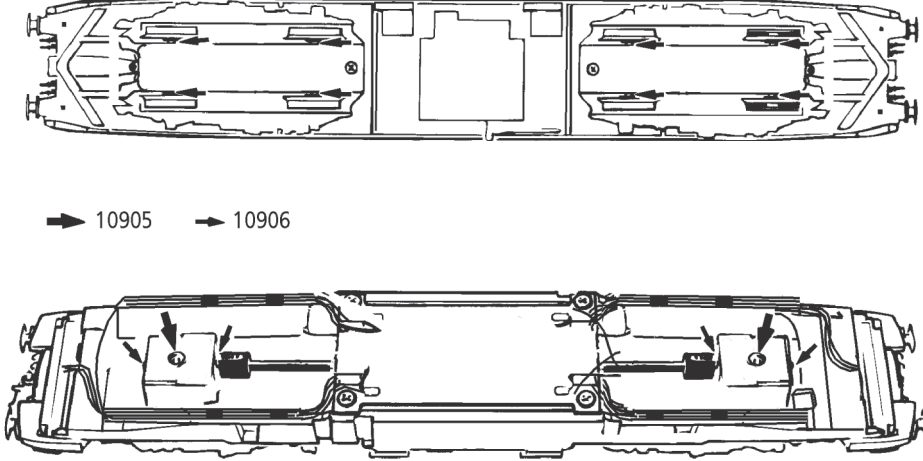


Fig. 9

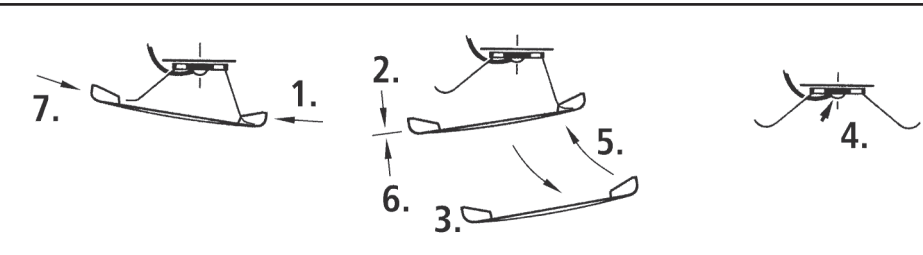


Fig. 1

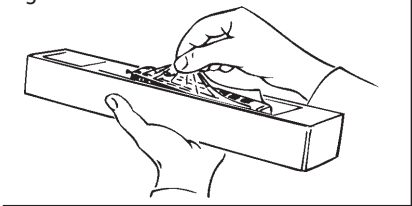
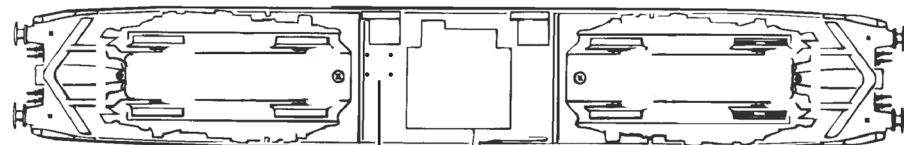
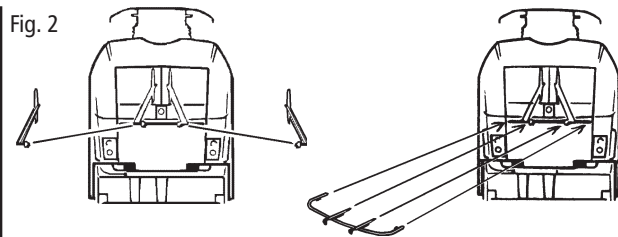


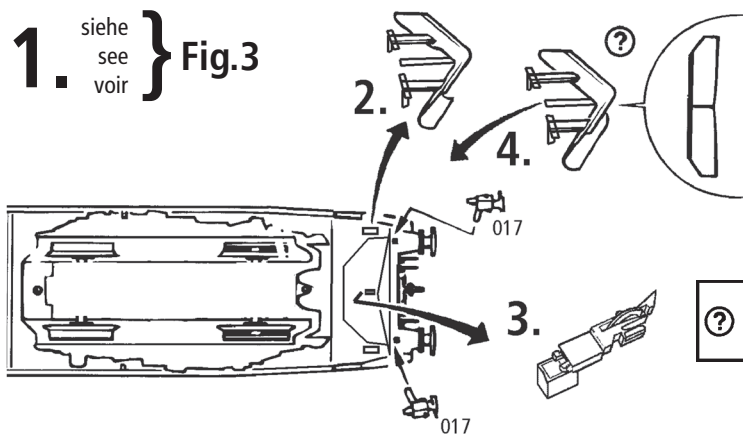
Fig. 2



**V** nur für Vitrine  
Only for showcase  
Uniquement en vitrine

**V** nur bei Modell 7520208 / only for model 7520208  
uniquement avec le modèle 7520208

**1.** siehe  
see  
voir } Fig. 3



**?** wahlweise  
optional  
à choisir } Nur für Vitrine  
Only for showcase  
Uniquement en vitrine

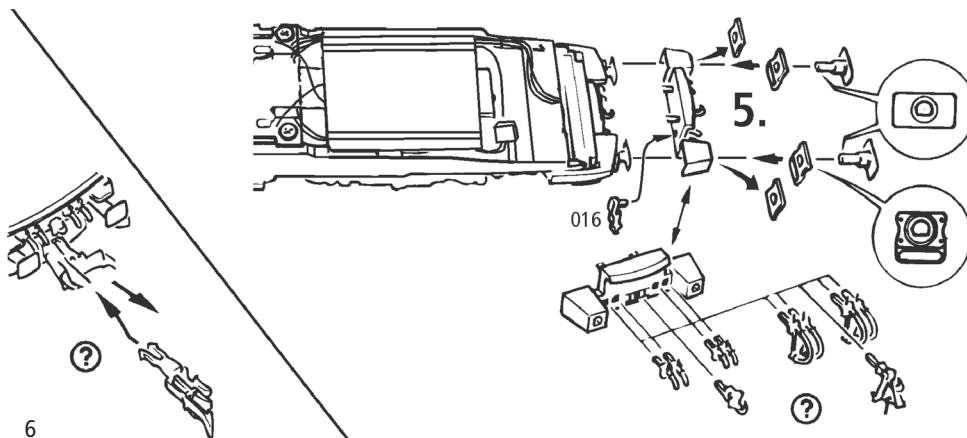


Fig. 3

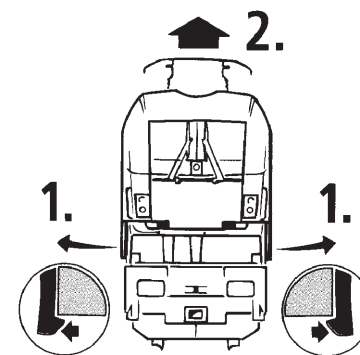
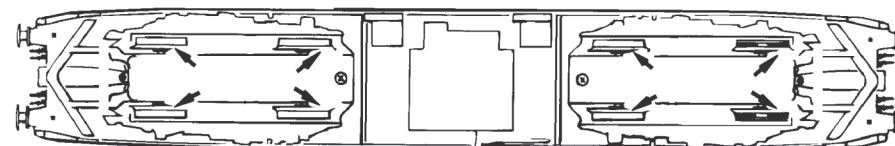
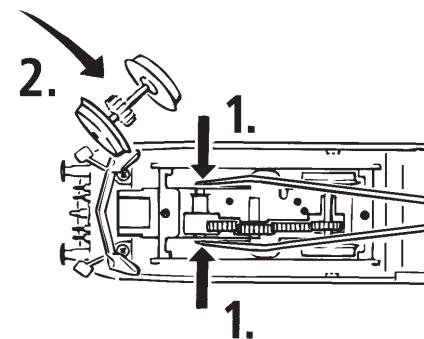
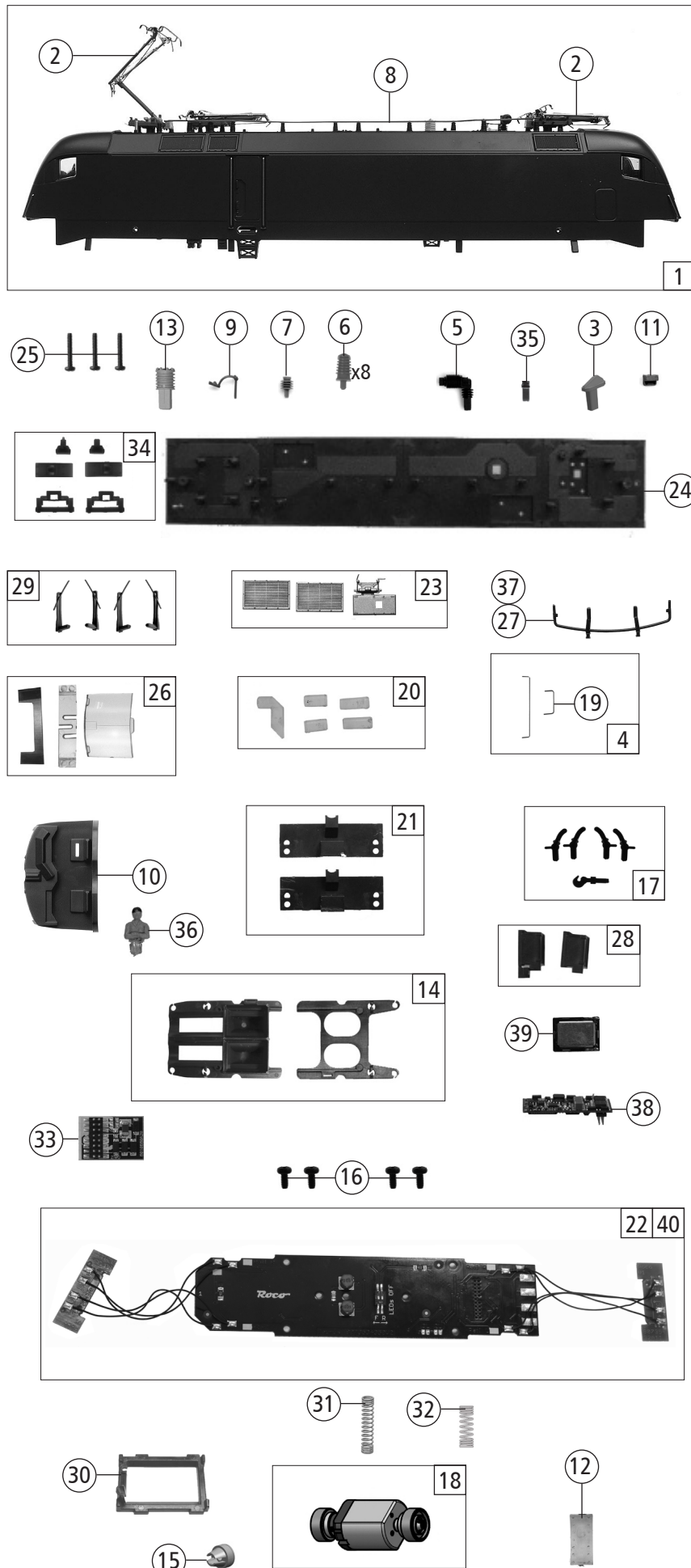


Fig. 4

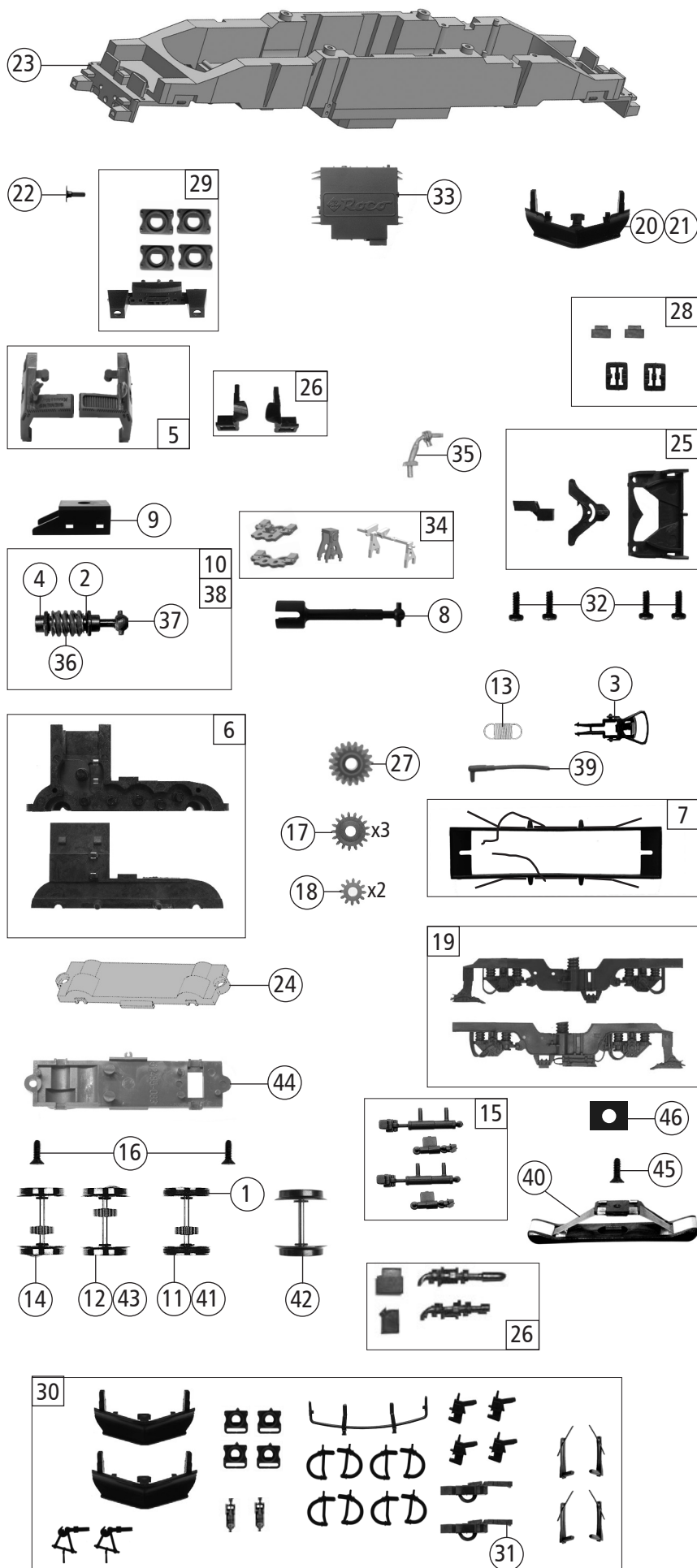




# Roco

Ersatzteilliste  
Replacement Parts

|                     |                                                                               |     |         |                     |                                                                                     |  |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----|---------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 7500208             |                                                                               | ÖBB | Rh 1116 | =                   |                                                                                     |  |
| 7510208             |                                                                               |     |         | =                   |  |  |
| 7520208             |                                                                               |     |         | ~                   |  |  |
| Pos. Nr.<br>Pos.no. | Beschreibung<br>Description                                                   |     |         | Art.-Nr.<br>Art.no. | Preisgruppe<br>Price bracket                                                        |  |
| 1                   | Gehäuse komplett Betr. Nr. 1116 238-7<br>Body ass. compl. loco no. 1116 238-7 |     |         | 153167              | 39                                                                                  |  |
| 2                   | Stromabnehmer<br>Pantograph                                                   |     |         | 85353               | 19                                                                                  |  |
| 3                   | Antenne<br>Antenna                                                            |     |         | 141152              | 3                                                                                   |  |
| 4                   | Türgriffstange<br>Doorhandrail                                                |     |         | 110490              | 6                                                                                   |  |
| 5                   | Hauptschalter<br>Main switch                                                  |     |         | 110493              | 4                                                                                   |  |
| 6                   | Isolator klein<br>Small isolator                                              |     |         | 151064              | 8                                                                                   |  |
| 7                   | Überspanungsableiter<br>Overvoltage diversion                                 |     |         | 110496              | 3                                                                                   |  |
| 8                   | Dachleitung<br>Roof wire                                                      |     |         | 110498              | 6                                                                                   |  |
| 9                   | Isolatorenverbindung<br>Insulator connection                                  |     |         | 110499              | 3                                                                                   |  |
| 10                  | Führerstand<br>Drivers cab                                                    |     |         | 111973              | 6                                                                                   |  |
| 11                  | Steuerungskasten<br>Control board                                             |     |         | 112852              | 3                                                                                   |  |
| 12                  | Motordämpfer<br>Motor attenuator                                              |     |         | 113376              | 4                                                                                   |  |
| 13                  | Oberspannungswandler<br>Contact line convert                                  |     |         | 115738              | 3                                                                                   |  |
| 14                  | TS - Lautsprecherbox und Halter<br>Part set - loud speaker box and holder     |     |         | 135884              | 9                                                                                   |  |
| 15                  | Kardanschale kurz 1,5 mm<br>Cardan shell short                                |     |         | 87129               | 4                                                                                   |  |
| 16                  | GF-Schraube M 2x5 mm<br>GF-Screw                                              |     |         | 114966              | 3                                                                                   |  |
| 17                  | TS - für Pufferbrust für Betrieb<br>Part set for Buffer breast for running    |     |         | 127630              | 4                                                                                   |  |
| 18                  | Motor KM<br>Motor                                                             |     |         | 146020              | 25                                                                                  |  |
| 19                  | Griff vorne<br>Front handle                                                   |     |         | 122967              | 3                                                                                   |  |
| 20                  | TS - Lichtleiter<br>Part set light guide                                      |     |         | 129664              | 6                                                                                   |  |
| 21                  | TS - Lichtabdeckung<br>Part set light cover                                   |     |         | 144075              | 6                                                                                   |  |
| 22                  | Platine kpl. PLUX 22<br>Printed complete                                      |     |         | 146019              | 23                                                                                  |  |
| 23                  | TS - Gehäuse lackiert<br>Part set body coated                                 |     |         | 129673              | 6                                                                                   |  |
| 24                  | Dachdeckel f. 3 Stromabnehmer<br>Roof cover f. 3 Pantographs                  |     |         | 152201              | 6                                                                                   |  |
| 25                  | GF-Schraube M1,6x6 mm<br>GF-Screw                                             |     |         | 114836              | 3                                                                                   |  |
| 26                  | Fenster - Lichtleitersatz<br>Window - and light transmission set              |     |         | 129981              | 12                                                                                  |  |
| 27                  | Frontgriffstange<br>Front handrail                                            |     |         | 129703              | 4                                                                                   |  |
| 28                  | Batteriekasten 1+2<br>Battery box 1+2                                         |     |         | 144076              | 6                                                                                   |  |
| 29                  | TS - Scheibenwischer<br>Part set - windshield wiper                           |     |         | 123785              | 6                                                                                   |  |
| 30                  | Motordistanzrahmen<br>Motor spacing frame                                     |     |         | 146021              | 5                                                                                   |  |
| 31                  | Motorkontaktfeder lang<br>Motor contact spring long                           |     |         | 145560              | 4                                                                                   |  |
| 32                  | Motorkontaktfeder kurz<br>Motor contact spring short                          |     |         | 145561              | 4                                                                                   |  |
| 33                  | Brückenstecker - 16 Plux<br>Jumper                                            |     |         | 133241              | 10                                                                                  |  |
| 34                  | TS - LZB Antennen<br>Part set antenna                                         |     |         | 135390              | 6                                                                                   |  |
| 35                  | TS - Isolatoren<br>Part set - Isolators                                       |     |         | 115978              | 7                                                                                   |  |
| 36                  | E-Lokführer<br>E-LoCo driver                                                  |     |         | 110407              | 6                                                                                   |  |
| 37                  | Frontgriffstange<br>Front handrail                                            |     |         | 146805              | 4                                                                                   |  |
| Sound               |                                                                               |     |         |                     |                                                                                     |  |
| 38                  | Sounddecoder 22 Plux<br>Sounddecoder                                          |     |         | 147377              | 39                                                                                  |  |
| 39                  | Lautsprecher<br>Loudspeaker                                                   |     |         | 129524              | 13                                                                                  |  |
| 40                  | Platine mit LED-Platine<br>Printed circuit board with LED-PCB                 |     |         | 146027              | 23                                                                                  |  |



| 7500208             | ÖBB                                                                                     | Rh 1116             | =                            |                                                                                     |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 7510208             |                                                                                         |                     | =                            |  |
| 7520208             |                                                                                         |                     | ~                            |  |
| Pos. Nr.<br>Pos.no. | Beschreibung<br>Description                                                             | Art.-Nr.<br>Art.no. | Preisgruppe<br>Price bracket |                                                                                     |
| 1                   | Hafringsatz 12,5-13,8mm<br>Set with traction tyres                                      | 40066               | ---                          |                                                                                     |
| 2                   | Beilagscheibe<br>Washer disc                                                            | 86108               | 3                            |                                                                                     |
| 3                   | Standardkupplung<br>Standard coupling                                                   | 89246               | 6                            |                                                                                     |
| 4                   | Lager für Schneckenachse<br>Bearing for Worm axle                                       | 89749               | 6                            |                                                                                     |
| 5                   | Pufferschürzen li.+re.<br>Buffer skirts L+R                                             | 144070              | 10                           |                                                                                     |
| 6                   | Getriebeteilesatz 2-teilig<br>Gear set 2-parts                                          | 148093              | 11                           |                                                                                     |
| 7                   | Kontakthalter kpl.<br>Contact holder ass.                                               | 135395              | 9                            |                                                                                     |
| 8                   | Kardanwelle<br>Cardan shaft                                                             | 146018              | 4                            |                                                                                     |
| 9                   | Schneckenendeckel<br>Worm cover                                                         | 122822              | 4                            |                                                                                     |
| 10                  | Schneckensatz kpl. Fstd. 1<br>Worm set ass.                                             | 122829              | 13                           |                                                                                     |
| 11                  | Radsatz 1 m. Zahnrad m. 2 Hafringe<br>Wheelset 1 with gear with 2 traction tyres        | 146025              | 12                           |                                                                                     |
| 12                  | Radsatz 2 + 3 m. Zahnrad ohne Hafringe<br>Wheelset 2 + 3 w. gear without traction tyres | 146024              | 12                           |                                                                                     |
| 13                  | Zugfeder<br>Draw spring                                                                 | 86208               | 3                            |                                                                                     |
| 14                  | Radsatz 4 m. Zahnrad ohne Hafringe<br>Wheelset 4 with gear without traction tyres       | 146023              | 11                           |                                                                                     |
| 15                  | TS - Dämpfer<br>Part set attenuator                                                     | 125223              | 5                            |                                                                                     |
| 16                  | SK - Schraube M1,6x4 mm<br>SK - screw                                                   | 115161              | 3                            |                                                                                     |
| 17                  | Zahnrad Z=17<br>Gear                                                                    | 86418               | 5                            |                                                                                     |
| 18                  | Zahnrad Z=12<br>Gear                                                                    | 94953               | 3                            |                                                                                     |
| 19                  | TS - Drehgestellblende<br>Part set bogies                                               | 151247              | 12                           |                                                                                     |
| 20                  | Schneepflug<br>Snow plough                                                              | 135385              | 6                            |                                                                                     |
| 21                  | Schneepflug<br>Snow plough                                                              | 135386              | 6                            |                                                                                     |
| 22                  | Puffer<br>Buffer                                                                        | 129654              | 3                            |                                                                                     |
| 23                  | Grundrahmen<br>Main frame                                                               | 136917              | 16                           |                                                                                     |
| 24                  | Getriebeboden<br>Gear bottom                                                            | 148094              | 8                            |                                                                                     |
| 25                  | TS - Kupplung<br>Part set coupler                                                       | 129653              | 8                            |                                                                                     |
| 26                  | Kanister und pumpsatz<br>Can and pump set                                               | 144069              | 7                            |                                                                                     |
| 27                  | Schneckenzahnrad Z=19/17<br>Wormgear                                                    | 86413               | 5                            |                                                                                     |
| 28                  | TS - LZB Antennen+Antennenbox<br>Part set antenna+antenna box                           | 129666              | 6                            |                                                                                     |
| 29                  | TS-Pufferflansch<br>Part set-Buffer flange                                              | 129668              | 6                            |                                                                                     |
| 30                  | Zurüstbeutel<br>Bag with accessories                                                    | 151250              | 22                           |                                                                                     |
| 31                  | Kurzkupplung - Vorentkupplung<br>Short coupling- pre-uncoupling                         | 115550              | 6                            |                                                                                     |
| 32                  | GF - Schraube M1,6x4 mm<br>GF - screw                                                   | 114850              | 3                            |                                                                                     |
| 33                  | Ölwanne bedruckt<br>Oil pan marked                                                      | 144068              | 5                            |                                                                                     |
| 34                  | TS - Antenne<br>Part set - antenna                                                      | 129663              | 6                            |                                                                                     |
| 35                  | Ölleitung<br>Oil wire                                                                   | 136442              | 3                            |                                                                                     |
| 36                  | Schnecke<br>Wormgear                                                                    | 86702               | 6                            |                                                                                     |
| 37                  | Kardankugel<br>Cardan ball                                                              | 109614              | 4                            |                                                                                     |
| 38                  | Schneckensatz kpl. Fstd. 2<br>Worm set ass.                                             | 138829              | 13                           |                                                                                     |
| 39                  | Rohr rechts<br>Pipe right                                                               | 144074              | 4                            |                                                                                     |
| AC-Wechselstrom     |                                                                                         |                     |                              |                                                                                     |
| 40                  | Schleifer<br>Slider                                                                     | 86030               | 14                           |                                                                                     |
| 41                  | Radsatz mit 2 Hafringe, mit Zahnrad<br>Wheelset with 2 traction tyres, with gear        | 146028              | 12                           |                                                                                     |
| 42                  | Radsatz ohne Zahnrad ohne Hafring<br>Wheelset without gear without traction tyres       | 146029              | 10                           |                                                                                     |
| 43                  | Radsatz ohne Hafring mit Zahnrad<br>Wheelset without traction tyres with gear           | 146030              | 11                           |                                                                                     |
| 44                  | AC-Getriebeboden (Schleifer)<br>AC-Gear bottom (slider)                                 | 129283              | 8                            |                                                                                     |
| 45                  | SK-Schraube M 1,6x5 mm<br>SK-Screw                                                      | 115317              | 4                            |                                                                                     |
| 46                  | TS - Modulisolierung<br>Part set - Module insulation                                    | 200116              | 5                            |                                                                                     |

## FUNKTIONSDATENBLATT

Functional data sheet / Fiche technique des fonctions

DCC

### DECODERTYP

Type of decoder / Type de décodeur



MS450P22

### ELEKTROLOKOMOTIVE

Electric locomotive / Locomotive électrique

Rh 1116

---

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

D

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.

GB

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.

F

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>  | Horn hoch / Horn high / Sifflet aigu                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>F3</b>  | Horn Zweiklang / Two tone horn / Deux tons                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>F4</b>  | Schaffnerpfeif / Conductor's signal / Sifflet du contrôleur                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>F5</b>  | Fernlicht / Main beam / Phares                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>F6</b>  | Rangiergang / Shunting mode / Vitesse de manœuvre                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>F7</b>  | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>F8</b>  | Kompressor / Compressor / Compresseur                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>F9</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>F10</b> | An-/Abkuppeln / Couple/Decouple / Atteler/Dételer                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>F11</b> | Rangierlicht / Shunting light / Feux de manœuvre                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <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> | Ventil / Valve / Valve                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>F16</b> | Horn tief / Horn low / Sifflet grave                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>F17</b> | Makrofon hoch – kurz / Train horn high – short / Avertisseur sonore aigu – court                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>F18</b> | Makrofon tief – kurz / Train horn deep – short / Avertisseur sonore grave – court                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>F19</b> | Bahnhofsansage / Station announcement / Annonce de gare                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>F20</b> | Zuglängenzähler („Roadrunner“) / Train length counter („Roadrunner“) / Compteur de longueur du train („Roadrunner“)                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>F21</b> | Zwangsbremmung (nur mit F1, kann verhindert werden, wenn die Taste innerhalb von 3 Sek. nochmal betätigt wird) / Automatic train stop (only with F1, can be prevented if the key is pressed again within 3 seconds) / Freinage forcé (uniquement avec F1, peut être empêché en appuyant une nouvelle fois la touche dans les 3 secondes) |

|            |                                                                                                                                                              |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>F22</b> | Federspeicherbremse (nur mit F1 und im Stillstand) / Spring-loaded brake (only with F1 and at standstill) / Frein à ressort (avec F1 et à l'arrêt seulement) |
| <b>F23</b> | Spurkranzschmierung (mit F1 und in Fahrt) / Wheel flange lubrication (with F1 and in drive) / Lubrification des boudins de roues (avec F1 et en marche)      |
| <b>F24</b> | Türe öffnen/schließen / Open/close door / Ouvrir/fermer la porte                                                                                             |
| <b>F25</b> | Sanden / Sanding / Sabler                                                                                                                                    |
| <b>F26</b> | Lautstärke lauter / Volume increase / Augmentation du volume                                                                                                 |
| <b>F27</b> | Lautstärke leiser / Volume decrease / Diminution du volume                                                                                                   |

| <b>CV</b>  | <b>Werkswert / Default setting / Valeur usine</b> |
|------------|---------------------------------------------------|
| <b>1</b>   | 3                                                 |
| <b>2</b>   | 4                                                 |
| <b>3</b>   | 22                                                |
| <b>4</b>   | 16                                                |
| <b>5</b>   | 252                                               |
| <b>6</b>   | 60                                                |
| <b>8</b>   | 8 = Reset                                         |
| <b>14</b>  | 195                                               |
| <b>29</b>  | 14                                                |
| <b>266</b> | 44                                                |