



Beim S-Bahn- und Regionalverkehr entstand ein großer Bedarf an neuen elektrischen Triebwagen. Zum einen mussten alte Triebfahrzeuge ersetzt werden, zum anderen wurden neue Verkehrsverbindungen geschaffen. Aufbauend auf den Erfahrungen mit verschiedenen bewährten Baureihen entstand eine ganze Familie von elektrischen S-Bahn- und Regional-Triebwagen:

- BR 423, vierteiliger S-Bahn-Triebzug in 300 Einheiten  
Einsatz: S-Bahn-Netze.
- BR 424, vierteiliger S-Bahn-Triebzug in 40 Einheiten  
Einsatz: nur für S-Bahn-Netz Hannover.
- BR 425, vierteiliger Regional-Triebzug in 156 Einheiten  
Einsatz: Gesamtnetz.
- BR 426, zweiteiliger Regional-Triebzug in 43 Einheiten  
Einsatz: Gesamtnetz.

Während der Einsatz der Baureihen 423 und 424 nur auf einige wenige S-Bahn-Netze beschränkt ist, werden die Regionaltriebwagen der Reihen 425 und 426 flächendeckend im gesamten Bereich der DB AG eingesetzt. Der Triebzug der Baureihe 426 ist zweiteilig, der 425 vierteilig, davon abgesehen sind beide weitgehend baugleich. Der 426 besteht aus den beiden Endtriebwagen des BR 425. Beide haben eine Höchstgeschwindigkeit von 160 km/h, einen Raddurchmesser von 850 mm und eine Einstiegshöhe von 798 mm. Beim zweiteiligen 426 sind die beiden Enddrehgestelle angetrieben, das mittlere Jakobsdrehgestell ist antriebslos. Die installierte Gesamtleistung beträgt 1175 kW. Voll besetzt mit 212 Fahrgästen wiegt der Zug 71 t. Die maximale Beschleunigung ist 0,88 m/s, die bestmögliche Bremsverzögerung 0,9 m/s. Bei Bremsungen kann elektrische Energie ins Netz gespeist und freiwerdende Wärme zur Heizung verwendet werden.

# Operating Instructions

## Motor coach

---

Urban and regional railway traffic created a large demand for new electric motor coaches. On the one hand, old motor vehicles had to be replaced, while on the other hand new connections were being created. Based on the experience gained with different classes of proven design, a whole family of electric urban and regional railway motor coaches was created:

- BR 423 - four-piece urban railway motor train, 300 units; used in urban railway networks.
- BR 424 - four-piece urban railway motor train, 40 units; only for the Hanover urban railway network.
- BR 425 - four-piece regional railway motor train, 156 units; used in the entire network.
- BR 426 - two-piece regional railway motor train in 43 units; used in the entire network.

While the use of class 423 and 424 is restricted to only a few urban railway networks, the regional motor coaches of class 425 and 426 achieve blanket coverage in the entire area of the DB AG. The class 426 motor train consists of two parts, class 425 of four parts, but apart from that they are to a large degree of the same design. The 426 consists of the two end motor coaches of the BR425. Both have a maximum speed of 160 km/h, a wheel diameter of 850 mm and an entrance height of 798 mm. On the two-piece 426, the two end bogies are driven, while the middle Jacobs-type bogie is not driven. The installed total output is 1175 kW. Filled up with 212 passengers, the train weighs 71 tons. The maximum acceleration is 0.88 m/s, the best possible braking deceleration 0.9 m/s. During braking, it is possible to feed electric energy into the network while released heat can be used for heating purposes.



Maßstabs- und originalgetreue Kleinmodelle für erwachsene Sammler.



Scale and true to original small-sized model for adult collectors.



Zum Betrieb des vorliegenden Produkts darf als Spannungsquelle nur ein nach VDE 0551/EN 60742 gefertigter Spielzeug-Transformator verwendet werden.

Only a toy transformer produced compliant with VDE 0551/EN 60742 may be used as a voltage source to operate this product.



Elektro- und Elektronikaltgeräte dürfen nicht in den Hausmüll gelangen. Sie müssen entsprechend der jeweils gültigen Länderrichtlinien fachgerecht entsorgt werden.



Electrical equipment may not reach to domestic waste. According to the current terms of the country reference the electrical equipment must professional disposed.

<b>Benennung</b>	<b>Seite</b>
Allgemeine Montage- und Sicherheitshinweise .....	4
Entnahme der Lok aus der Verpackung .....	5
Zusatzbauteile montieren .....	5
Betrieb in Doppeltraktion .....	6
Wartungsarbeiten	
• 1. Ölen .....	7
• 2. Umschalten von Unter- auf Oberleitung .....	7
• 3. Umrüsten auf Digitalbetrieb .....	8
• 4. Gehäuse demontieren .....	9
• 5. Platinen tauschen .....	9
• 6. Motor tauschen .....	9
• 7. Pantograph tauschen .....	9
• 8. Digitaldecoder tauschen .....	9
• 9. Glühbirnen tauschen .....	9
• 10. Haftreifen tauschen	
Wartungsarbeiten an Radsätze und Getriebe .....	9
• 11. Schleifer tauschen bei Wechselstromausführung .....	10
Ersatzteilliste	
Gleichstrom- und Wechselstrom-Ausführung .....	13, 14, 15, 16
Bestellbeispiel .....	16
<b>Description</b>	<b>Page</b>
General assembly and safety information .....	4
Removing the locomotive from the packaging .....	5
Fitting additional parts .....	5
Operation in double traction .....	6
Maintenance works	
• 1. Lubricating .....	7
• 2. Switching from subline to cat wire .....	7
• 3. Converting to digital operation .....	8
• 4. Dismantling the housing .....	11
• 5. Replacing printed circuit boards .....	11
• 6. Replacing the motor .....	11
• 7. Replacing the pantograph .....	11
• 8. Replacing the digital decoder .....	11
• 9. Replacing bulbs .....	11
• 10. Replacing traction tires, maintenance work on wheel sets and gear .....	11
• 11. Replacing the pickup shoe on the alternating current model ..	12
Spare parts list	
direct current and alternating current .....	13, 14, 17, 18
Order example .....	18

# Allgemeine Montage- und Sicherheitshinweise

---

## Allgemeine Montage- und Sicherheitshinweise

Diese Bedienungsanleitung beschreibt sämtliche Arbeitsvorgänge die zur Wartung und Instandhaltung notwendig sind. Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung bevor Sie mit den Arbeiten beginnen.

- Beim Betrieb der Lokomotive im Analogbetrieb beginnt das Spitzenlicht erst ab einer Betriebsspannung von circa 8 Volt zu leuchten.
- Bei unsachgemäßem Umgang mit elektrischen Bauteilen können diese zerstört werden. Für entsprechende Arbeiten (z. B. Platinenwechsel) können Sie sich an Ihren Fachhändler oder den Hersteller wenden.
- Bei den folgenden Wartungsarbeiten ist die jeweilige Demontage beschrieben, der Zusammenbau ist in umgekehrter Reihenfolge auszuführen.
- Die folgenden Wartungsarbeiten sind bei Gleich- und Wechselstrom-Ausführungen fast identisch. Im Ausnahmefall wird im entsprechenden Textabschnitt Bezug genommen.
- Achten Sie beim Zerlegen der Lokomotive auf die Einbaulage der entsprechenden Bauteile. Wird ein Bauteil falsch eingebaut kann dieses zerstört werden oder es kommt zu Funktionsstörungen im Betrieb.
- Jegliche Kabel oder Verbindungsdrähte die in diesem Produkt verbaut sind dürfen nicht in eine Netzsteckdose eingeführt werden.

### **Lebensgefahr!**

- **Wichtiger Hinweis!**

Wir können den Einsatz alter blauer Märklin®\* Flachtrafos, die ursprünglich für 220 V gewickelt wurden, nicht empfehlen. Je nach Alter und Toleranz dieser Trafos in Verbindung mit den Schwankungen Ihres Stromversorgungsnetzes kann die von diesen Geräten abgegebene Umschaltspannung so hoch sein, dass der Decoder zerstört wird.

Tun Sie sich und Ihren Loks den Gefallen und erstehen Sie einen neuen Regeltransformator der den heutigen gesetzlichen Bestimmungen entspricht die Decoder werden es Ihnen mit längerer Lebensdauer danken!

Decoder, die aufgrund dieser Problematik defekt gehen, fallen **nicht** unter die Bestimmungen der gesetzlichen Gewährleistung!

\* Märklin ist eingetragene Warenzeichen.

## General assembly and safety information

These operating instructions describe all work steps necessary for maintenance and repair. Please read these operating instructions carefully before you start with your work.

- By analog operation of the locomotive the top light begins to light up from an operating voltage at about 8 volt.
- In the case of incorrect handling of electrical components, they may be destroyed. Please ask your specialist dealer to help with the necessary work (e.g. changing circuit boards).
- In the case of maintenance work, the disassembly is described below, to re-assemble the tractor reverse the work steps.
- The maintenance work described below is virtually identical for direct current and alternating current models. If there are any differences these will be pointed out specifically.
- When dismantling the engine make a note of the mounted position of the individual parts. An incorrectly mounted part can be destroyed or operation can be disrupted.
- All cables and connection wires installed in this product may not be inserted in a mains socket. **Danger!**

### • Important notice!

We cannot recommend the use of the old (blue) Märklin®\* transformers that were originally designed for 220 Volt. Depending on their age and their tolerance range, the pulse for changing direction could be too high in case of increased mains voltage and therefore destroy the decoder.

Do yourself and your locomotives a favour and purchase a new suitable transformer which will follow the newest legal requirements—your locomotives and decoders will thank you with longer product life!

Decoders, which get broken because of this problem will **not** repaired under the legal warranty regulations !

\* Märklin is a registered trademarks.

## Arbeiten vor der Inbetriebnahme Work to be performed before starting up

---

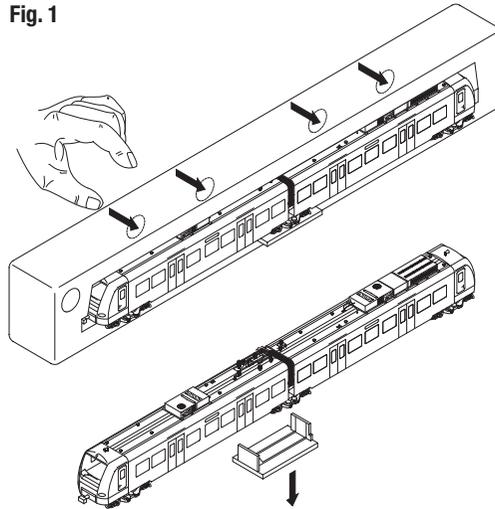
### Entnahme der Lok aus der Verpackung (Fig. 1)

Verpackung öffnen, Styropor mit Lokomotive herausziehen.  
Lokomotive über die Öffnungen an der Rückseite vorsichtig aus der Verpackung drücken und Transportsicherung nach unten wegnehmen.

### Removing the locomotive from the packaging (Fig. 1)

Open packaging, pull out polystyrene with locomotive.  
Press locomotive out of the packaging through the opening on the bottom.

Fig. 1



### Zusatzbauteile montieren (Fig. 2)

In der Verpackung sind zusätzliche Bauteile für Vitrinmodelle lose beigelegt.

- 01 = 4 x Bremsschlauch

Wird das Bauteil Pos 1 für Vitrinmodelle montiert, ist die Lok nicht mehr für den Fahrbetrieb geeignet.

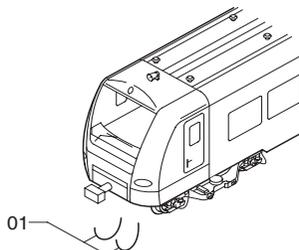
### Fitting additional parts (Fig. 2)

Accessory parts for display models have been loosely enclosed in the packaging.

- 01 = 4 x Brake hose

If the component Pos 1 from the add-on bag for display models is mounted, the engine will no longer be suitable for operation.

Fig. 2



**Betrieb in Doppeltraktion (Fig. 3)**

In der Verpackung sind zusätzliche Bauteile zur Doppeltraktion lose beigelegt.

- 2 = 2 x Bügelkupplung
- 3 = 2 x Kupplungsnormschacht
- 4 = 2 x Kupplungsfeder

**Werden zwei dieser Triebwagen in Doppeltraktion gefahren müssen die beigelegten Bügelkupplungen (2) montiert werden.**

Bauteile (5) am Drehgestell entfernen. Befestigungsschrauben (6) herausdrehen, Befestigungsblech (7) nach unten abnehmen und Kupplungsimitation (8) entfernen. Kupplungsnormschacht (3) und Kupplungsfeder (4) am Triebwagen befestigen und Befestigungsblech montieren. Bügelkupplung (2) in Kupplungsnormschacht einsetzen. Jetzt können die Triebwagen miteinander verbunden und in Doppeltraktion gefahren werden.

**Operation in double traction (Fig. 3)**

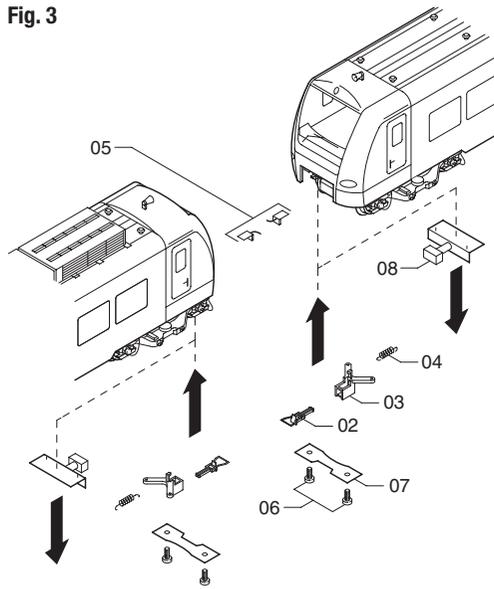
Accessory parts have been loosely enclosed in the packaging.

- 2 = 2 x Bracket couplings
- 3 = 2 x Imitation coupling
- 4 = 4 x Brake hose

**If two of these motor coaches are operated in double traction, the enclosed bracket couplings (2) have to be mounted.**

Remove parts (5) from the bogie. Undo fastening screws (6). Remove fastening plate (7) to the bottom and remove imitation coupling (8). Fasten coupler pocket (3) and coupling spring (4) on the motor coach and mount fastening plate. Insert bracket coupling (2) in standard coupler pocket. Now it is possible to join the motor coaches and to operate them in double traction.

**Fig. 3**



# Wartungsarbeiten Maintenance works

---

## 1. Ölen (Fig. 4)

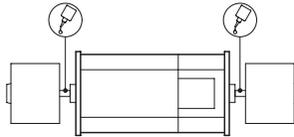
Der Motor und die Lagerstellen der Radsätze können an den gekennzeichneten Punkten sparsam mit Öl der Modellbaubranche geölt werden. Hinweise zur Demontage des Motors siehe Seite 10 Punkt 6.

## 1. Lubricating (Fig. 4)

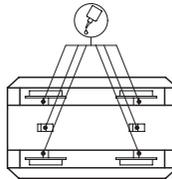
The engine and the wheelset bearings may be sparingly lubricated at the marked places with oil used for model making purposes. Notes for dismantling the engine, compare page 12, item 6.

Fig. 4

Motor  
Motor



Räder  
Wheels



---

## 2. Umschalten von Unter- auf Oberleitung (Fig. 5)

Der Triebwagen wird für Unterleitungsbetrieb geliefert.

Gehäuse (mit Pantograph) abnehmen, siehe Seite 10 Punkt 4.  
Für Oberleitungsbetrieb muss der Schalter auf der Platine um 90° nach links gedreht werden.

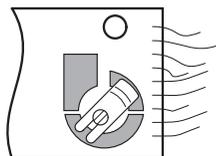
## 2. Mounting the Seuthe No. 10 smoke insert (Fig. 5)

The electric locomotive is supplied for subline operation.

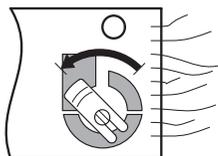
Remove the housing (with pantograph), see Page 12 Item 4.  
For cat wire operation turn the switch on the pc-board by 90° to the left.

Fig. 5

Unterleitung  
Subline



Oberleitung  
Cat wire



### **3. Umrüsten auf Digitalbetrieb**

#### **Gleichstrom Ausführung**

Gehäuse abnehmen, siehe Punkt 4.

Blindstecker (63) abziehen und Digitaldecoder (64) einstecken.

**Den richtigen Einbau des Digitaldecoders und dessen**

**Einsteckrichtung entnehmen Sie der Einbauvorschrift des Decoderherstellers.**

#### **Wechselstrom-Ausführung**

Lokomotiven in Wechselstrom-Ausführung AC werden serienmäßig mit Premium-Digitaldecoder (64) ausgeliefert. Der Decoder erkennt die Betriebsart (analog / digital) selbstständig. Soll der Decoder umprogrammiert werden, liegt die Einbau- und Betriebsanleitung Premium-Digitaldecoder bei.

Decoder ist werkseitig auf Adresse 03 eingestellt.

### **3. Converting to digital operation**

#### **DC version**

Remove housing, see point 4.

Pull off dummy connector (63) and insert Digitaldecoder (64).

**Please consult the installation instructions issued by the decoder manufacturer for correct installation of the digital decoder and its insert direction.**

#### **AC version**

The premium digital decoder (64) is standard for the alternating current (AC) locomotives models. The decoder independently identifies the operation type (analog / digital). Please refer to the enclosed installation and operation instructions "Premium Digital Decoder" in the event that the decoder needs to be reprogrammed.

The decoder is set to address 03 in the factory.

## Wartungsarbeiten

---

### 4. Gehäuse demontieren (Fig. 6)

Schrauben (01) an der Gehäuseunterseite herausdrehen, Gehäuse (02) leicht spreizen und vorsichtig nach oben abnehmen.

### 5. Platine tauschen (Fig. 6)

Gehäuse abnehmen, siehe Punkt 4.

Befestigungsschraube (06) herausdrehen. Blindstecker (03) bei Gleichstrom-Ausführung DC oder Digitaldecoder (04) bei Wechselstrom-Ausführung AC abziehen. Steckverbindung (05) im Zugmittelteil lösen. Sämtliche Kabel von der Platine ablöten. **Bitte kennzeichnen Sie sich wo die einzelnen Kabel angebracht waren.** Platine (07) nach oben abnehmen.

### 6. Motor tauschen (Fig.6)

Gehäuse (mit Pantograph) abnehmen und Platine ausbauen, siehe Punkte 4 und 5. Befestigungsschrauben (08, 09) der Inneneinrichtung (10) herausdrehen und nach oben abnehmen. Motor mit Motorhalterung (11) mittels Schraubendreher am Grundträger (12) herausdrücken. Motor von Kardanwelle (13) lösen, nach oben herausnehmen und Kabel ablöten.

**Achtung:** Bei Ausbau des Motors auf Einbaulage achten – sonst falsche Fahrtrichtung.

### 7. Pantograph tauschen (Fig. 6)

Gehäuse (mit Pantograph) abnehmen, siehe Punkt 4.

Befestigungsschraube (14) im Gehäuseinneren herausdrehen und Pantograph (15) abnehmen. Beim Einbau des Pantographen und Festziehen der Befestigungsschraube ist darauf zu achten, dass sich das Kontaktblech (16) nicht verdreht.

### 8. Digitaldecoder tauschen (Fig. 6)

Gehäuse (ohne Pantograph) abnehmen, siehe Punkt 4.

Platine lösen, siehe Punkt 5.

Digitaldecoder (04) abziehen und neuen einstecken.

### 9. LED-Platine tauschen (Fig. 6)

Gehäuse und Platine abnehmen, siehe Punkte 4 und 5. Bei Bedarf Befestigungsschrauben (08, 09) der Inneneinrichtung (11) herausdrehen und nach oben abnehmen. Defekte LED Platine Stirnbeleuchtung (17) aus der Zugzielanzeige (27) herausziehen. Neue LED-Platine einstecken. Defekte LED Platine (26) aus dem Fahrgestell (12) herausziehen. Neue LED-Platine einstecken. Einbau in umgekehrter Reihenfolge.

### 10. Haftreifen tauschen, Wartungsarbeiten an Radsätze und Getriebe (Fig. 6)

Lokomotive umdrehen, Räder und Getriebeabdeckung **müssen** nach oben zeigen.

#### Hinweis für Gleichstrom-Ausführung:

Beim Einsetzen der Radsätze ist darauf zu achten, dass die Radschleifer (18) an den Rädern anliegen.

Befestigungsschrauben (19) herausdrehen und Getriebeabdeckung (20) nach oben abnehmen. Die Haftreifen (21), Radsätze (22), und Zahnräder (23) sind nun frei zugänglich. Bei Wartungsarbeiten an den Radsätzen und dem Getriebe ist genau darauf zu achten, wo und wie jedes Einzelteil montiert war. Für Beschädigungen, die durch unsachgemäße Arbeiten an den Bauteilen entstehen, kann die Firma BRAWA nicht haftbar gemacht werden.

### 11. Schleifer tauschen bei Wechselstromausführung (Fig. 6)

Befestigungsschraube (24) des Schleifers (25) herausdrehen, Kabel ablöten und Schleifer abnehmen.



## Maintenance works

---

### 4. Dismantling the housing (Fig. 6)

Undo screws (01) on the housing underside, slightly spread housing (02) and carefully remove to the top.

### 5. Replacing printed circuit boards (Fig. 6)

Remove housing, refer to point 4.

Undo fastening screw (06). Pull off blind plug (03) on DC direct current model or digital decoder (04) on AC alternating current model. Unscrew plug-in connection (05) on the middle part of the train. Unsolder all the cables from the printed circuit board. **Please mark the places where individual cables have been attached.** Remove printed circuit board (07) to the top.

### 6. Replacing the motor (Fig. 6)

Remove housing (with pantograph) and remove printed circuit board, refer to points 4 and 5. Undo fastening screws (08, 09) for the interior (10) fittings and remove to the top. Unclip motor with motor mount (11) from the base support (12) by means of a screwdriver. Detach motor from cardan shaft (13), remove to the top and unsolder cable.

**Note:** When removing the engine, please note the installation position, otherwise direction may be wrong.

### 7. Replacing the pantograph (Fig. 6)

Remove housing (with pantograph), refer to point 4.

Undo fastening screw (14) on the housing inside and take off pantograph (15). While installing the pantograph and tightening the fastening screw, attention must be paid that the contact sheet (16) is not twisted.

### 8 Replacing the digital decoder (Fig. 6)

Remove housing (without pantograph) and detach printed circuit board, refer to point 4 and 5. Pull off digital decoder (04) and plug in new one.

### 9. Replacing LED PCB (Fig. 6)

Remove housing and printed circuit board, refer to points 4 and 5. If necessary, undo fastening screws (08, 09) for the interior fittings and remove to the top. Pull out the defective LED circuit board for the Headlight (17) from the destination display. Insert new LED circuit board. Pull out the defective LED circuit board (26) from the carriage. Insert new LED circuit board. For Assembly follow instructions in reverse order.

### 10. Replacing traction tires, maintenance work on wheel sets and gear (Fig. 6)

**Turn around engine,** wheels and gear cover **have to** point to the top.

**Note for direct current model:**

When inserting the wheel sets, attention must be paid that the wheel pickup shoes (18) closely fit the wheels.

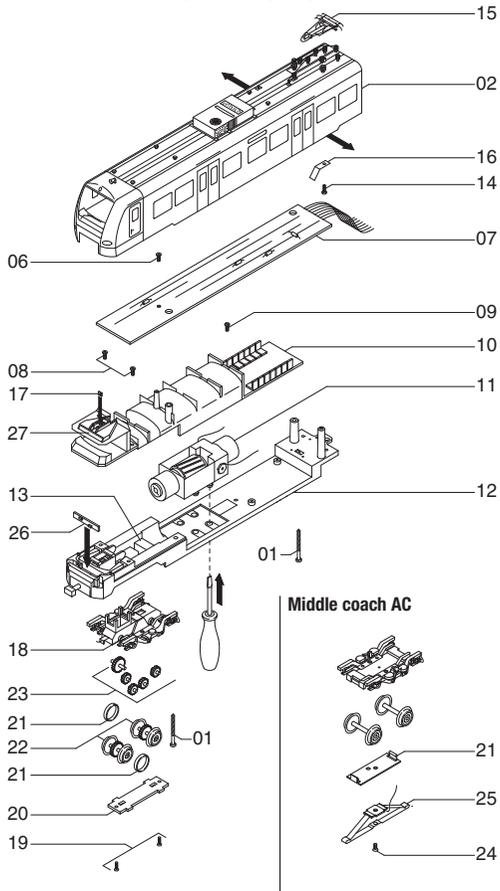
Undo fastening screws (19) and remove gear cover (20) to the top. The traction tires (21), wheel sets (22) and gearwheels (23) are now freely accessible. When carrying out maintenance work on the wheel sets and gear, attention must be paid as to where and how every individual part has been fitted. BRAWA cannot be held liable for any damage resulting from an improper handling of components.

### 11. Replacing the pickup shoe on the alternating current model (Fig. 6)

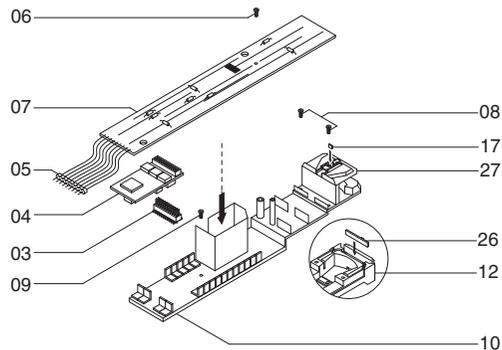
Undo the fastening screw (24) on the pickup shoe (25). Unsolder cable and take off pickup shoe.

**Fig. 6**

**Front coach AC und DC (with pantograph)**



**Rear coach AC und DC (without pantograph)**

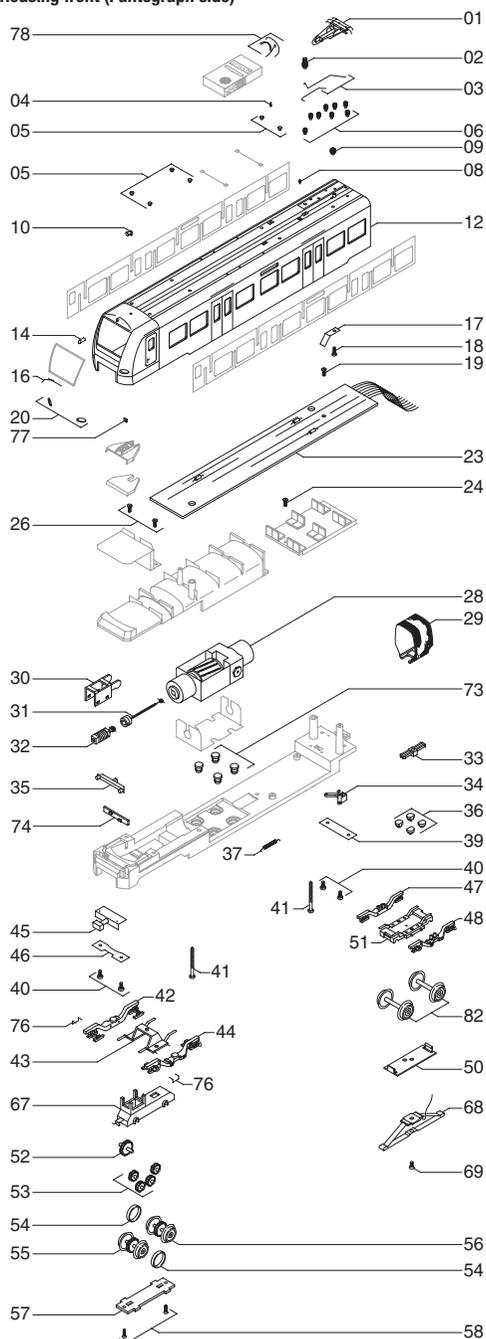


# Ersatzteilliste

## Spare Parts List

### Gehäuse vorn (Pantographenseite)

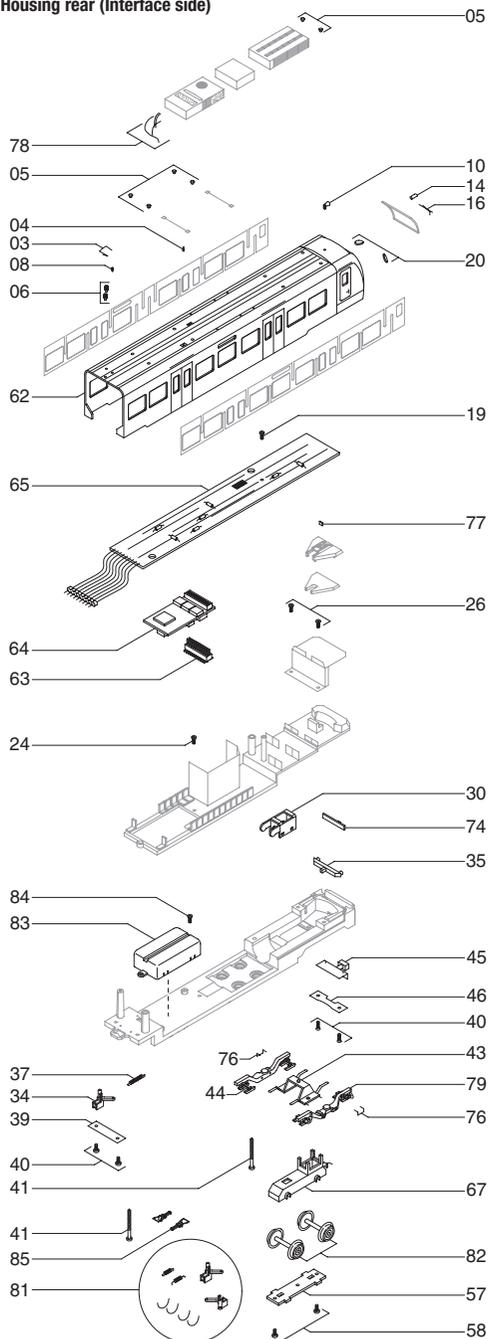
### Housing front (Pantograph side)



# Ersatzteilliste Spare Parts List



## Gehäuse hinten (Schnittstellenseite) Housing rear (Interface side)



# Ersatzteilliste

## Spare Parts List

Pos.	Benennung	Description	Bestell Nr. Order no.
01	Pantograph	Pantograph	0004048.00
02	Isolator	Insulator	0004049.00
03	Dachleitung kpl.	Roof wire cpl.	0004050.00
04	Antenne	Antenna	0004051.00
05	Dachentlüfter	Roof breathers	0004052.00
06	Isolatoren klein kpl.	Insulators small cpl.	0004053.00
08	Isolator	Insulator	0004055.00
09	Isolator	Insulator	0004056.00
10	Lautsprecher	Loudspeaker	0004057.00
12	Gehäuse vorn (Pantographenseite)	Housing front (pantograph side)	0004059.02
			0004059.03
14	Lichtleiter Stirnseite	Light conductors face	0004061.00
16	Scheibenwischer	Windshield wipers	0004063.00
17	Kontaktfeld für Pantograph	Contact spring for pantograph	0004064.00
18	Schraube für Pantograph	Screw for pantograph	0004065.00
19	Schraube für Platine	Screw for circuit board	0004066.00
20	Lampenglas links und rechts	Lamp glass left and right	0004067.00
23	Platine kpl. (Pantographenseite)	Circuit board cpl.	0013198.00
24	Schraube Inneneinrichtung	Screw interior arrangement	0004071.00
26	Schraube Trennwand	Screw partition	0004073.00
28	Motor kpl.	Engine complete	0013199.00
29	Faltenbalg	Bellows	0004076.00
30	Abdeckung Schnecke	Cover snail	0004077.00
31	Kardan kpl.	Kardan cpl.	0004078.00
32	Schnecke kpl.	Snail cpl.	0004079.00
33	Kupplung	Coupler	0004080.00
34	Normschacht	Coupler pocket	0004081.00
35	Lichtleiter	Light conductors	0004082.00
36	Luftfeder	Pneumatic spring	0004083.00
37	Feder für Normschacht	Spring for coupler pocket	0004084.00
39	Abdeckung Normschacht	Cover for coupler pocket	0004086.00
40	Schrauben für Abdeckung	Screw for cover	0004087.00
41	Schrauben für Gehäuse	Screw for housing	0004088.00
42	Blende für Drehgestell rechts	Screen for bogie right	0004089.00
43	Stromabnahme-Federn	Bogie	0004090.00
44	Blende für Drehgestell (Schnittstellenseite rechts)	Screen for bogie	0004091.00
45	Scharfenbergkupplung	Scharfenberg cpl.	0004092.00
46	Abdeckung	Cover	0004093.00
47	Blende für Drehgestell rechts (Mitte)	Screen for bogie right (middle)	0004094.00
48	Blende für Drehgestell links (Mitte)	Screen for bogie left (middle)	0004095.00
49	Radsatz	Wheelset	0004096.00
			0004128.00
50	Halter Drehgestellblende (Mitte)	Holder (middle)	0004097.00
51	Drehgestellaufnahme	Bogie (middle)	0004098.00
52	Zahnrad für Schnecke	Gear for snail	0004099.00



## Ersatzteilliste

### Spare Parts List

Pos.	Benennung	Description	Bestell Nr. Order no.
53	Zahnradatz kpl.	Gears cpl.	0004100.00
54	Haftreifen	Traction tire	0004101.00
55	Radsatz mit Haftreifennut	Wheelset with traction tires	0004102.00
			0004129.00
56	Radsatz mit Haftreifennut	Wheelset with traction tires	0004103.00
			0004130.00
57	Getriebeabdeckung	Gear cover	0004104.00
58	Schrauben Getriebeabdeckung	Screw gear cover	0004105.00
62	Gehäuse hinten (Schnittstellenseite)	Housing rear (interface side)	0004109.02
			0004109.03
63	Blindstecker	Blind plug	0013200.00
64	Sounddecoder 21-pol. V4	Sounddecoder 21-pol. V4	0005051.00
	Universaldecoder 21-pol. V4	Universaldecoder 21-pol. V4	0005049.00
65	Platine kpl. (Schnittstellenseite)	Circuit board cpl. (interface side)	0013201.00
67	Getriebegehäuse	Gearbox	0004112.00
68	Schleifer kpl.	Pic up shoe cpl.	2225
69	Schraube für Schleifer	Screw for Pic up shoe	0004113.00
74	LED Platine	LED PCB	0013203.00
76	Tritt	Step	0004118.00
77	LED Platine Stirnbeleuchtung	LED PCB top light	0013204.00
78	Anschlüsse für Klimaanlage	Connection for air conditioning system	0004120.00
79	Blende für Drehgestell (Schnittstellenseite)	Screen for bogie (interface side)	0004121.00
81	Zurüstbeutel	Extra parts	0004122.00
82	Radsatz	Wheelset	0004119.00
			0004131.00
83	Lautsprecher	Speaker with box	0005056.00
84	Schraube für Lautsprecherdeckel	Screw for speaker cover	0004132.00
85	Kupplungen (2-Stück)	Coupler (2 pieces)	0000729.00



## Ersatzteilliste

### Spare Parts List

---

#### **Bestellbeispiel**

Ersatzteilliste siehe Seite 14 bis 19.  
Bauteile ohne Pos.-Nr. sind nicht als Ersatzteile erhältlich.

#### **Order example**

Spare parts list see page 14 to 19.  
Parts without pos. no. are not available as spare parts.

#### **Wichtiger Hinweis!**

Bei der Bestellung von Ersatzteilen muss die Bestell-Nr. und die Benennung angegeben werden.

Ist dies nicht der Fall, kann die Bestellung nicht bearbeitet werden.

#### **Bestellbeispiel:**

Position (28), Motor,kpl. = 0013199.00, Motor

#### **Important notice!**

When ordering spare parts you must always state the order number and give the description.

If you do not do this, the order cannot be processed.

#### **Order example:**

Position (28), Motor complete = 0013199.00, Motor complete

## Digital-Sounddecoder

### Digital Sound Decoder

#### Bestellung Digital-Sounddecoder

Bei der Bestellung des Digital-Sounddecoders geben Sie bitte zusätzlich zur Ersatzteil-Bestell-Nr. die Benennung und die Bestell-Nr. der entsprechenden Lok-Ausführung an. Nur so kann die richtige Funktionstastenbelegung für den Sound werksseitig vorprogrammiert werden.

#### Beispiel:

Position (64), Sounddecoder 21-pol. V4 für Triebwagen (Artikelnummer 44104) = 0005051.00

#### Order Digital sound decoder

With the order of the digital sound decoder you give please in addition to the spare part order no. the naming and the order no. of the suitable locomotive implementation in. Only so the right function key allocation can be reprogrammed for the sound.

#### Order example:

Position (64), Digital sound decoder 21-pol. V4 for Motor coach (Article number 44104) = 0005051.00

## Funktionstastenbelegung für Soundmodelle

### Function keys for sound models

#### Optionale Soundfunktionen / Optional sound functions

Taste/key	Funktion	Function
F0	Licht EIN / AUS	Light ON / OFF
F1	Sound EIN / AUS	Sound ON / OFF
F2	Signalhorn	Airhorn
F3	Türe	Door
F4	Kabinebeleuchtung	Cab light
F5	Bahnhofsdurchsage	Announcement
F6	Rangiergang	Shunting mode
F7	Kompressor	Compressor
F8	Pantograph	Pantograph
F9	Sand	Sanding
F10	Kurzpfiff	Airhorn short



Brawa Artur Braun Modellspielwarenfabrik GmbH + Co.  
Uferstraße 26-28 · D-73630 Remshalden  
Hotline 07151 - 97 93 568  
Telefax 07151 - 7 46 62  
<http://www.brawa.de>

44104-44111 / 06 13 - WAN