

6. Umrüsten auf Digitalbetrieb (Fig. 3)
Die Lok wird für analogen Gleichstrombetrieb geliefert.

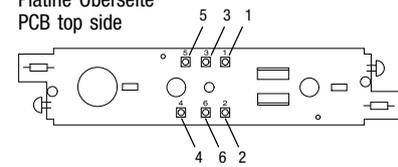
Gehäuse abnehmen, siehe Punkt 1. Für Digitalbetrieb müssen die Leiterbahnen an den mit X gekennzeichneten Stellen mit einem Skalpell oder scharfen Messer sauber durchtrennt werden, da sonst Kurzschlussgefahr besteht. Die Bauteile L1 und L2 ablöten und durch Drahtbrücken ersetzen. Die Kabelenden des Digitaldecoders entsprechend der Norm NEM 651 bzw. der Nummerierung des Decoders/Platine anlöten. Digitaldecoder nach entfernen des Gewichtes im Rahmen (22) verstauen.

6. Converting to digital operation (Fig. 3)

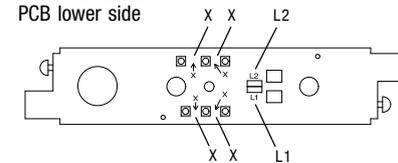
The E-loc is equipped for analogue direct-current traction.

Remove body (see 1). For digital operation, the strip conductors at the points marked with an X have to be cleanly separated with a scalpel or sharp knife, as there is otherwise a risk of short circuiting. Unsolder the parts L1 and L2 and replace them with jumpers. Solder the cable ends of the digital decoder according to the Norm NEM 651 respectively the numbering of the decoder/pcb. Pack away the digital decoder in the frame (22) after removing the weight.

Fig. 3
 Platine Oberseite
 PCB top side

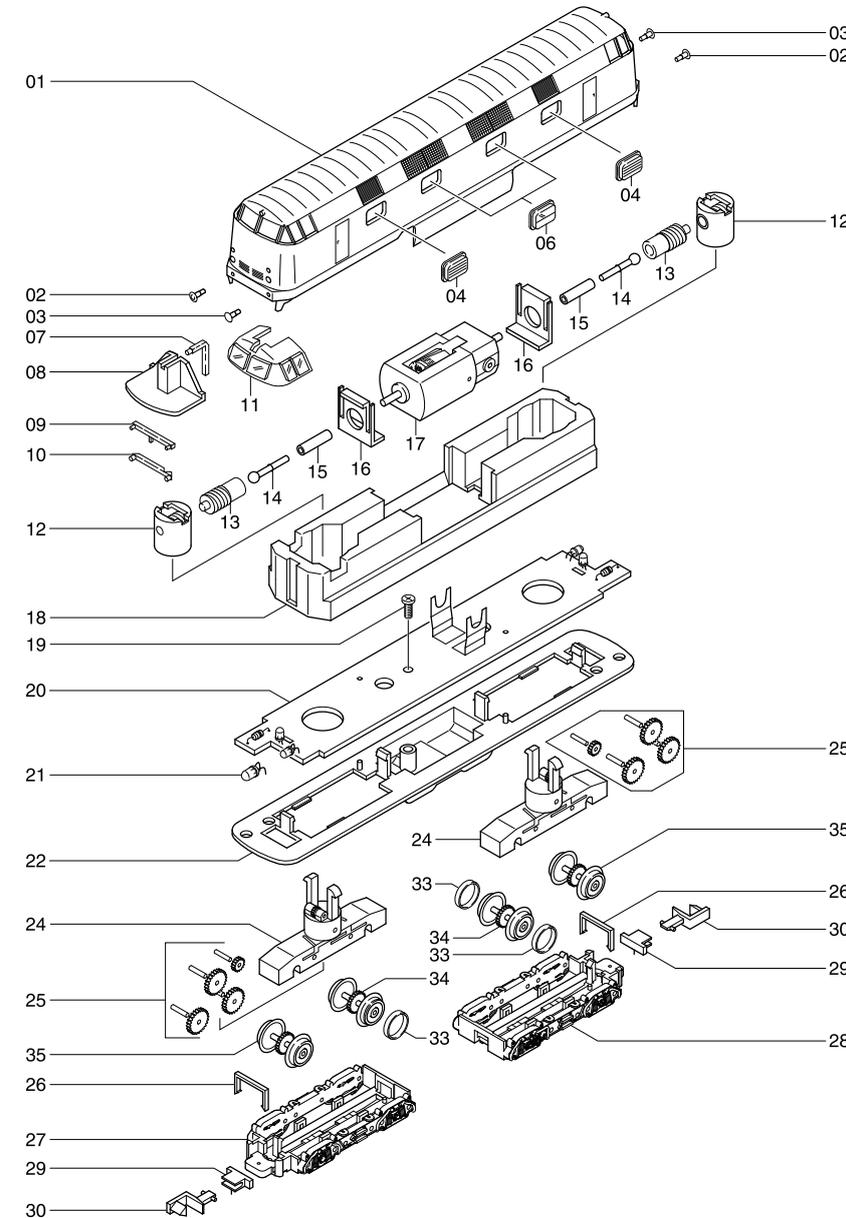


Platine Unterseite
 PCB lower side



Ersatzteilliste Lokomotive BR V 180
Spare Parts List Locomotive BR V 180

Gleichstrom / D.C.current



Pos.	Bestell Nr. Order no.	Benennung	Description
01	61182.99.01	Gehäuse komplett	Body complete
02	1310.99.02	Puffer gewölbt	Buffer round
03	1310.99.03	Puffer flach	Buffer plain
04	61182.99.04	Lüftungsgitter	Grid for air
06	1310.99.05	Fenster	Window
07	1310.99.07	Lichtleiter oben	Light bar top
08	1310.99.08	Inneneinrichtung	Interior
09	1310.99.09	Lichtleiter rot	Light bar red
10	1310.99.10	Lichtleiter	Light bar
11	1310.99.11	Fenster vorn	Window front
12	1300.50.08	Drehgestellhalterung mit Schneckenlager	Bogie holder with worm bearing
13	1300.50.07	Schnecke	Worm gear
14	1310.99.14	Kardanwelle	Cardan shaft
15	1310.99.15	Gelenkstück	Tube
16	1310.99.16	Motorhalterung	Motor support
17	1310.99.17	Motor	Motor
18	1310.99.18	Gewicht	Weight
19	1300.50.18	Schraube	Screw
20	61182.99.20	Platine	PCB
21	61182.99.21	LED	LED
22	61182.99.22	Rahmen mit Batteriekasten	Frame with battery box
24	61182.99.14	Getriebe	Gear box
25	61182.99.15	Zahnradatz komplett	Gear wheel set complete
26	1310.99.26	Haltebügel	Support
27	61182.99.27	Getriebeabdeckung mit Rahmen 1	Gear box cover with frame 1
28	61182.99.28	Getriebeabdeckung mit Rahmen 2	Gear box cover with frame 2
29	1310.99.29	Kupplungsschacht	Coupler pocket
30	9952.00.05	Kupplung	Coupler
33	1300.50.12	Haftreifen	Traction tire
34	61182.99.34	Radsatz mit Haftreifen und Antriebsritzel	Wheel set with traction tire and gear wheel
35	61182.99.35	Radsatz ohne Haftreifen und Antriebsritzel	Wheel set without traction tire with gear wheel

Bestellbeispiel:
 Position (17), Motor = 1310.99.17, Motor

Order example:
 Position (17), Motor = 1310.99.17, Motor



Nicht bestimmt für Kinder unter 3 Jahren. Verschluckbare Kleinteile. Betriebsanleitung aufbewahren! Not recommended for children under 3 years of age. Small parts may be swallowed. Retain the operating instructions!



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.



Dieses Produkt entspricht den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der Europäischen Richtlinie für Spielzeuge (88/378/EWG) unter Beachtung der Europäischen Sicherheitsnorm EN 71. This product conforms to the fundamental health and safety requirements of the European Directive for Toys (88/378/EEC) with due regard to the European Safety Standard EN 71.



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.



Brawa Artur Braun Modellsenspielwarenfabrik GmbH & Co.
 Uferstraße 26-28 · D-73630 Remshalden
 Hotline +49 (0)7151 - 979 35 68
 Telefax +49 (0)7151 - 746 62
<http://www.brawa.de>

61182.99.36 / 08 09 - BRA

Betriebsanleitung
Diesellokomotive
BR V 180



Bis 1970 beschaffte die Deutsche Reichsbahn 206 Exemplare der sechsachsigen BR 180. Ihre Bauform basiert auf einer Entwicklung vom VEB Lokomotivbau „Karl Marx“ in Babelsberg. Dort wurde eine leistungsfähige Streckendiesellokomotive mit B'B'-Drehgestellen und hydrodynamischer Leistungsübertragung gebaut. Mit fast 20 Tonnen Achslast eigneten sich diese Loks nur für den Einsatz auf Hauptbahnen. Für den Dienst auf Nebenbahnen mit geringer zulässiger Achslast lieferte Babelsberg seit 1966 Maschinen der gleichen Konzeption mit zwei C'C' Drehgestellen. Sie waren ab Werk mit 2 x 735 kW-(1000 PS)-Antriebsanlagen ausgerüstet, bewährten sich aber in der Erprobung auch mit einem Antrieb von jeweils 900 kW (1200 PS). Mit dieser Leistung war die jetzt als BR 118 bezeichnete Lokomotive in Leistungsbereichen vorgedrungen, die bisher der Dampftraktion vorbehalten blieben.

Operating instructions diesel locomotive BR V 180

Until 1970, the East German State Railways obtained 206 specimen of the six-axle BR 180. Its structural shape is based on a design by VEB Lokomotivbau ‚Karl Marx‘ in Babelsberg. There, a powerful main-line diesel locomotive with B'B'-bogies and hydrodynamic power transfer was being built. With almost 20 tons of weight on the axle, these locomotives were only suitable for the use on main-line railways. For the service on secondary railways with a small permissible axle load, Babelsberg since 1966 supplied engines of the same design with two C'C'-bogies. They were equipped ex works with 2 x 735 kW (1000 hp) drive systems, however, during trials they also proved themselves with a drive of 900 kW (1200 hp) each. With this performance, the locomotive engine which was now called BR 118 had penetrated into performance ranges which had previously been reserved for steam traction.

Inhaltsverzeichnis Contents

Benennung	Seite
Allgemeine Hinweise	4
Wartungsarbeiten	
• 1. Gehäuse demontieren	5
• 2. Motor tauschen	5
• 3. Platine tauschen	5
• 4. Drehgestell ausbauen, Haftreifen erneuern Kupplungsschacht tauschen	5
• 5. Ölen	8
• 6. Umrüsten auf Digitalbetrieb	9
Ersatzteilliste	10 – 13
Bestellbeispiel	12

Description	Page
General information	4
Maintenance works	
• 1. Dismantling the body	7
• 2. Exchanging the motor	7
• 3. Exchanging the pc-board	7
• 4. Dismantling the bogie, renewing the adhesion tyres, exchanging the coupling shaft	7
• 5. Lubrication	8
• 6. Converting to digital operation	9
Spare parts list	10 – 13
Order example	13

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.
- 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.
- Achten Sie beim zerlegen der Lokomotive auf die Einbaulage der entsprechenden Bauteile. Wird ein Bauteil falsch eingebaut kann dieses zertört 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!

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.
- 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 reassemble the tractor reverse the work steps.
- 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!

Wartungsarbeiten

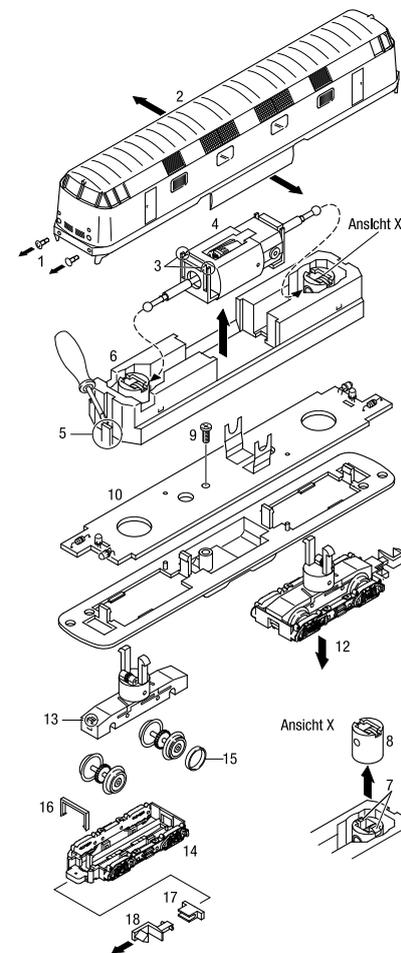
1. Gehäuse demontieren (Fig. 1)
Puffer (1) nach vorn abziehen, Gehäuse (2) leicht spreizen und nach oben abnehmen.

2. Motor tauschen (Fig. 1)
Gehäuse demontieren, siehe Punkt 1. Snap-in (3) beider Motorhalterungen nach innen drücken, Motor (4) mit anhängender Kardanwelle nach oben herausziehen.

3. Platine tauschen (Fig. 1)
Motor ausbauen, siehe Punkt 2. Snap-in (5) des Gewichtes mit kleinem Schraubenzieher lösen, Gewicht (6) abnehmen. Snap-in (7) beider Drehgestellhalterungen nach innen drücken und Drehgestellhalterung (8) nach oben abnehmen.
Achtung:
Nach Abnehmen der Drehgestellhalterung fällt das Drehgestell nach unten heraus. Befestigungsschraube (9) der Platine herausdrehen und Platine (10) abnehmen.

4. Drehgestell ausbauen, Haftreifen erneuern, Kupplungsschacht tauschen (Fig. 1)
- Drehgestell ausbauen
Gehäuse demontieren, siehe Punkt 1. Snap-in (7) der entsprechenden Drehgestellhalterungen nach innen drücken und Drehgestellhalterung (8) nach oben abnehmen. Das Drehgestell (12) lässt sich jetzt nach unten herausziehen.
- Haftreifen erneuern
Snap-in (13) lösen und Drehgestell umdrehen, Räder müssen nach oben zeigen. Rahmen (14) abnehmen, jetzt sind die Räder frei zugänglich und die Haftreifen (15) können erneuert werden.
- Kupplungsschacht tauschen
Haltebügel (16) ausclippen, Kupplungsschacht (17) mit Kupplung (18) entnehmen. Kupplung aus Kupplungsschacht ausclippen.

Fig. 1



Maintenance works

1. Dismantling the body (Fig. 1)
Remove the buffers (1) by pulling them forwards. Spread the body (2) slightly apart and lift off.

2. Exchanging the motor (Fig. 1)
Dismantle the body (see point 1). Press in the snap-in catches (3) of the two motor holders. Lift out the motor (4) with attached cardan shaft.

3. Exchanging the pc-board (Fig. 1)
Dismantle the motor (see point 2). Release the snap-in catch (5) with a small screwdriver. Remove the weight (6). Press in the snap-in catches (7) of both bogie holders and lift out the bogie holder (8).
WARNING:
The bogie will fall out at the bottom when the bogie holder is lifted out. Unscrew the fastening screw (9) of the pc-board (10).

4. Dismantling the bogie - Renewing the adhesion tyres - Exchanging the coupling shaft (Fig. 1)
- Dismantling the bogie

Dismantle the body (see point 1). Press in the snap-in catches (7) of the corresponding bogie holders and lift-out the bogie holder (8). The bogie (12) can be easily pulled out downwards.

- Renewing the adhesion tyres
Release the snap-in catch (13) and turn over the bogie; the wheels must be facing upwards. Remove the frame (14). The wheels are now freely accessible so that the adhesion tyres (15) can be renewed.

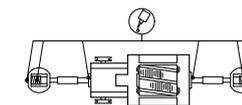
- Exchanging the coupling shaft
Unclip the retaining strap (18). Remove the coupling shaft (17) with coupling (18). Unclip the coupling from the coupling shaft.

Wartungsarbeiten Maintenance works

5. Ölen (Fig. 2)
Der Motor und die Lagerstellen der Radsätze können an den gekennzeichneten Punkten sparsam mit Öl der Modellbaubranche geölt werden. Zum Ölen des Motors ist das Gehäuse abzunehmen, siehe Seite 6 Punkt 1.

5. Lubricating (Fig. 2)
The motor and the wheelset bearings may be sparingly lubricated at the marked places with oil used for model making purposes. In order to lubricate the motor, remove the housing, compare page 8, item 1.

Fig. 2
Motor
Motor



Räder
Wheels

