Betriebsanleitung
Dampflokomotive BR 65 – H0

BRAWA
Modelle mit Liebe zum Detail

Ausführung Gleichstrom 0614
Ausführung Wechselstrom 0615



Die Deutsche Reichsbahn in der DDR plante ab 1951, ihren überalterten Lokpark langfristig zu erneuern. Dabei sollten auch Dampflokomotiven den alten Bestand ergänzen. 1952 wurde ein Bauprogramm aufgestellt, das sieben verschiedene Loktypen enthielt.

Vier Typen des Programms wurden tatsächlich realisiert. In der Leistungsklasse der ehemals preußischen P 8 und T 18 entstand die Tenderlok der Baureihe 65[10].
1954 verließ die erste Lokomotive 65 1001 die Werkhallen von LEW Hennigsdorf. Da ihre Konstruktion letztlich auf einem Entwurf der Firma Borsig aus dem Jahr 1946 basierte, erhielt sie eine Borsig Fabriknummer. Parallel zu den Versuchsfahrten der ersten Prototypen lief bereits der Serienbau bei Lokomotivbau „Karl Marx“ in Babelsberg. Diese Situation erschwerte das Ausmerzen von konstruktionsbedingten „Kinderkrankheiten“ erheblich.
Bis 1957 wurden insgesamt 93 Lokomotiven gebaut. Dann begann sich der Strukturwandel zur elektrischen – und Dieseltraktion auch in der DDR abzuzeichnen.
Die Lokomotiven blieben bis auf wenige Ausnahmen bis 1975 im Einsatz. Sie fuhren besonders häufig im Berufsverkehr mit kurzen Haltestellenabständen, da sie hier mit ihrer guten Beschleunigung überzeugten. Die maximale Höchstgeschwindigkeit betrug 90 km/h, das Dienstgewicht 113 t. Nur drei Exemplare der Baureihe haben bis heute überlebt. Das direkte Vorbild des Brawa-Modells ist die BR 65 1016.

Operating Instructions
Steam locomotive BR 65 – H0

Direct current model 0614
Alternating current model 0615

From 1951 onwards Deutsche Reichsbahn – the German State Railway of the GDR (former East Germany) – planned the long-term renewal of its stock of locomotives. The old stock was also to be complemented with steam engines. In 1952 a programme was set up that envisaged seven different types of locomotives.

Four types from this programme were actually built. The 65^{10} series tank locomotive was based on the former Prussian P 8 and T 18 performance class.
The first locomotive, the 65 1001, left the LEW Hennigsdorf works in 1954. It was given a Borsig factory number because its design was based on a concept of the Borsig company dating back to 1946. Series production at Lokomotivbau "Karl Marx" in Babelsberg proceeded parallel with the trial runs of the first prototypes. This situation made it more difficult to eradicate design-based "teething problems".
A total of 93 locomotives were built up to 1957. At this point a structural change towards electrical and diesel traction became apparent in the GDR.
With a few exceptions all locomotives remained in service right up to 1975. On account of their excellent acceleration characteristics, they were often used on commuter routes where the distances between the individual stations were short. The locomotive's maximum speed was 90 km/h, and it had a service weight of 113 t. Only three models of this series have survived to this day. The Brawa version was directly modelled on the basis of the BR 65 1016 concept.

Inhaltsverzeichnis

Benennung **Seite**

Allgemeine Hinweise 5

Entnahme der Lok aus der Verpackung 6

Zusatzbauteile montieren 7

Wartungsarbeiten

- 1. Ölen 8
- 2. Seuthe Raucheinsatz montieren 8
- 3. Umrüsten auf Digitalbetrieb 9
- 4. Gehäuse demontieren 10
- 5. Platine tauschen 10
- 6. Motor tauschen 10
- 7. Umschaltrelais tauschen 10
- 8. Haftreifen tauschen 10
- 9. Schleifer tauschen bei Wechselstrom-Ausführung 10
- 10. Glühbirne tauschen 10
- 11. Wartungsarbeiten am Kupplungsnormschacht 10
- 12. Wartungsarbeiten an Radsätze und Getriebe 10

Ersatzteilliste
Gleichstrom- und Wechselstrom-Ausführung 14, 15, 16, 17

Bestellbeispiel 15, 17

Contents

Description **Page**

General information 5

Removing the locomotive from the packaging 6

Fitting additional parts 7

Maintenance works

- 1. Lubricating 8
- 2. Mounting the Seuthe smoke insert 8
- 3. Conversion to digital operating 9
- 4. Dismantling the housing 12
- 5. Exchanging the circuit board 12
- 6. Exchanging the engine 12
- 7. Exchanging the change-over relay 12
- 8. Exchanging the traction tires 12
- 9. Exchanging the sliding contact, alternating current 12
- 10. Exchanging the bulb 12
- 11. Maintenance work on the front standard coupling shaft ... 12
- 12. Maintenance work on wheelsets and gear 12

Spare parts list
direct current and alternating current 14, 15, 18, 19

Order example 15, 19

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.

- 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.

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 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.

Arbeiten vor der Inbetriebnahme
Work to be performed before starting up

Entnahme der Lok aus der Verpackung (Fig. 1)

Deckel der Verpackung öffnen. Kunststoff-Schutzverpackung mit Lok entnehmen und auf einen Tisch oder ähnliches abstellen. Lasche (1) lösen, Deckel und Seitenteile der Schutzverpackung wegklappen, Lok entnehmen.

Withdrawal of Engine from Packaging (Fig. 1)

Open package lid. Take out plastics protecting package with engine and put it down on a table or similar item. Loosen latch (1), fold away lid and side parts of protecting package, take out engine.

Fig. 1

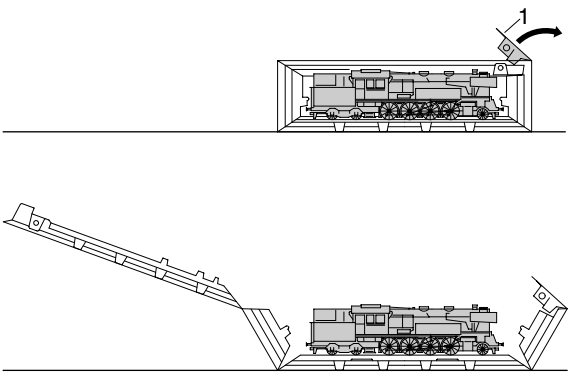
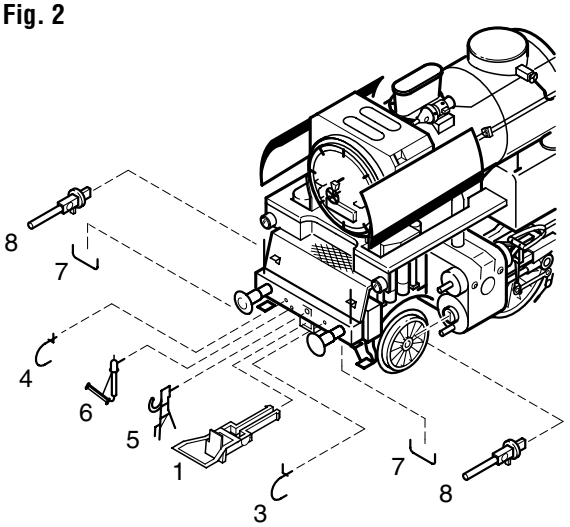


Fig. 2



Zusatzbauteile montieren (Fig. 2)

In der Verpackung sind zusätzliche Bauteile lose beigelegt.

- 1 = 2 x Bügelkupplung
  2 = 1 x Beutel mit echter Kohle zum Auffüllen des Kohletenders

- Werden die Bauteile aus dem Zurüstbeutel für Vitrinenmodelle montiert, ist die Lok nicht mehr für den Fahrbetrieb geeignet.
  3 = 2 x Bremsschlauch, links
  4 = 2 x Bremsschlauch, rechts
  5 = 2 x Kupplungsimitat
  6 = 2 x Heizschlauch
  7 = 4 x Griffstangen Pufferbohlen
  8 = 2 x Kolbenstangenhülse
  9 = 2 x Aufstiegsleiter seitlich
  10 = 2 x Aufstiegsleiter hinten

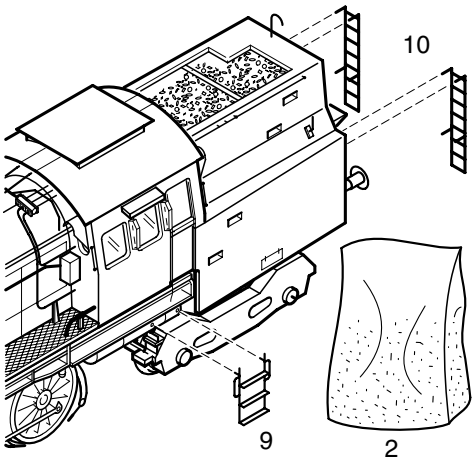
Fitting additional parts (Fig. 2)

Accessory parts have been loosely enclosed in the packaging.

- 1 = 2 x bow coupling
  2 = 1 x bag with real coal to fill the tender

- If the components from the add-on bag for display models are mounted, then the engine will no longer be suitable for operation.
  3 = 2 x Air-brake hose, left
  4 = 2 x Air-brake hose, right
  5 = 2 x Imitation coupling
  6 = 2 x Heating hose
  7 = 4 x Handrail buffer beams
  8 = 2 x Piston rod sleeve
  9 = 2 x Side ladder
  10 = 2 x Rear ladder

Fig. 2



Wartungsarbeiten
Maintenance works

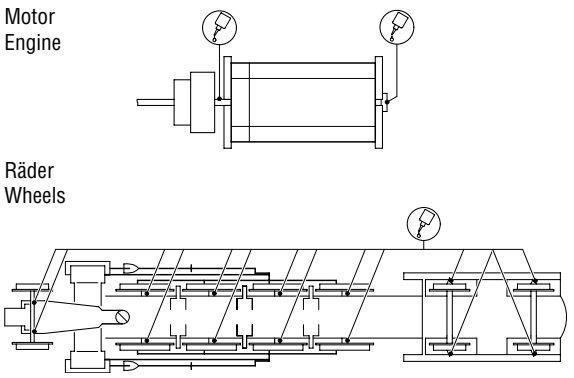
1. Ölen (Fig. 3)

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 10 Punkt 4.

1. Lubricating (Fig. 3)

The engine and the wheelset bearings may be sparingly lubricated at the marked places with oil used for model making purposes.
In order to lubricate the engine, remove the housing, compare page 12, item 4.

Fig. 3



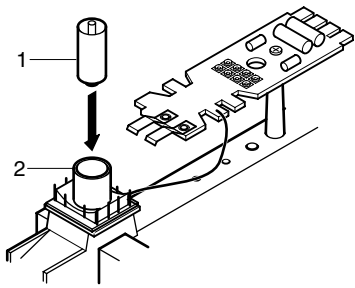
2. Seuthe Raucheinsatz Nr. 20 montieren (Fig. 4)

Gehäuse abnehmen, siehe Punkt 4 Seite 10.
Raucheinsatz (1) in Hülse (2) einsetzen und Gehäuse montieren.

2. Mounting the Seuthe smoke insert No. 20 (Fig. 4)

Remove housing, compare item 4, page 12.
Place the smoke insert (1) in the sleeve (2) and mount the housing.

Fig. 4



3. Umrüsten auf Digitalbetrieb

Wechselstrom-Ausführung AC
Lokomotiven in Wechselstrom-Ausführung AC werden serienmäßig mit Premium-Digitaldecoder (04) ausgeliefert. Der Decoder erkennt die Betriebsart (analog / digital) selbstständig. Soll der Decoder umprogramiert werden, liegt die Einbau- und Betriebsanleitung Premium-Digitaldecoder bei.

Gleichstrom-Ausführung DC
Gehäuse demontieren, siehe Seite 10, Punkt 4. Blindstecker (3) abziehen und Digitaldecoder einstecken. **Den richtigen Einbau des Digitaldecoders, dessen Einsteckrichtung und Programmierung entnehmen Sie der Betriebsanleitung des Decoderherstellers.** Nach Einstecken des Digitaldecoders ist die Funktion des Lichtes zu prüfen. Wenn keine Lichtfunktion – Stecker um 180° drehen.

Der Decoder ist Werkseitig auf Adresse 03 eingestellt.

3. Converting to digital operation

AC version
The premium digital decoder (04) is standard for the alternating current (AC) locomotives models. The decoder independently identifies the operation type (analogue/digital). Please refer to the enclosed installation and operation instructions “Premium Digital Decoder” in the event that the decoder needs to be reprogrammed.

DC version
Remove housing, compare page 12, item 4. Pull off the dummy plug (3) and plug in the digital decoder. **For the correct installation of the digital decoder, the direction in which to plug it in and how to programme it, please refer to the mounting instructions of the decoder manufacturer.** Once the digital decoder has been plugged in, it must be checked whether the light is working. If the light does not function, turn the plug by 180°.

The decoder is set to address 03 in the factory.

Wartungsarbeiten

4. Gehäuse demontieren (Fig. 6)

Schraube (1) an der Gehäuseunterseite herausdrehen, Haltelaschen (2) durch leichtes Drücken in Pfeilrichtung ausclipsen, Gehäuse vorsichtig nach oben abziehen.

5. Platine tauschen (Fig. 6)

Gehäuse abnehmen, siehe Punkt 4.
Blindstecker (3) bei DC-Ausführung oder Digital Decoder (4) bei AC-Ausführungabziehen. Sämtliche Kabel an der Platine (5) ablöten.
Bitte kennzeichnen Sie sich wo die einzelnen Kabel angelötet waren.
Befestigungsschrauben (6) herausdrehen, Platine nach oben abnehmen.

6. Motor tauschen (Fig. 6)

Gehäuse abnehmen, siehe Punkt 4.
Motor mit Motorhalterung (7) mittels Schraubendreher nach oben anheben, dabei werden die Motorlagerungen (8) ausgeknöpft.
Kabel (9) ablöten.
Hinweis:
Beim Einbau des neuen Motors muss die Kardanwelle (10) in die Schwungmasse (11) eingesetzt und die Gummitülle (12) über die Lötstelle geschoben werden.

7. Digitaldecoder tauschen (Fig. 6)

Digitaldecoder (4) abziehen und neuen einstecken.

8. Haftreifen tauschen (Fig. 6)

Sechskantschraube SW 2,5 (13) der Kuppelstange herausdrehen und Haftreifen (14) wechseln.

9. Schleifer tauschen bei Wechselstrom-Ausführung (Fig. 6)

Befestigungsschraube (15) des Schleifers (16) herausdrehen, Kabel ablöten und Schleifer abnehmen.

10. Glühbirnen tauschen (Fig. 6)

Gehäuse abnehmen, siehe Punkt 4.
Kabel der defekten Glühbirne an Lichtplatine ablöten. Glühbirne mit Lampenfassung aus Lampengehäuse herausziehen. Glühbirne mit Kabel aus Lampenfassung (17) nach vorn herausziehen. Einbau in umgekehrter Reihenfolge.

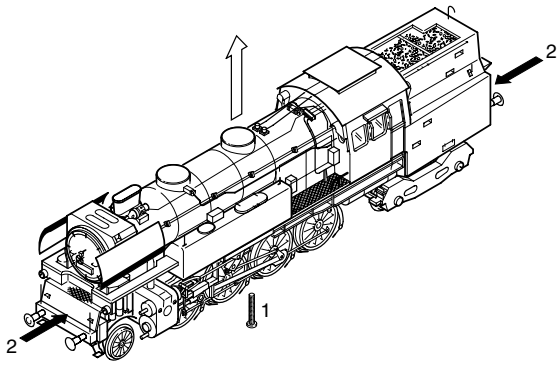
11. Wartungsarbeiten am Kupplungsnormschacht (Fig. 6)

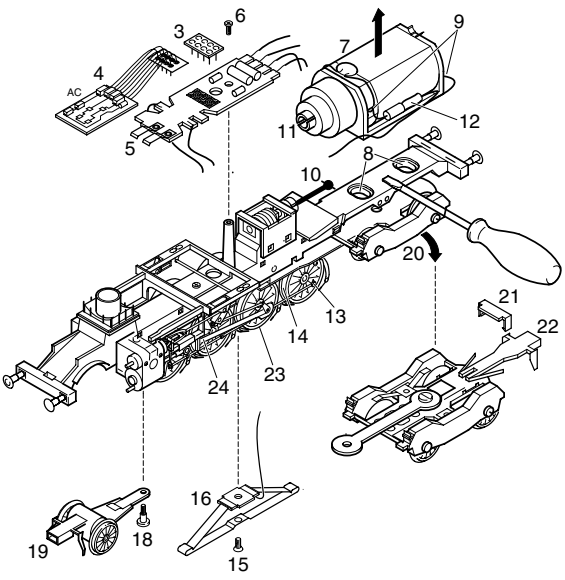
Kupplungsnormschacht vorn:
Befestigungsschraube (18) herausdrehen, Vorlaufachse mit Kupplungsnormschacht (19) abnehmen.
Kupplungsnormschacht hinten:
Drehgestell (20) seitlich ausschwenken, Haltebügel (21) ausclipsen, Kupplungsnormschacht (22) entnehmen.

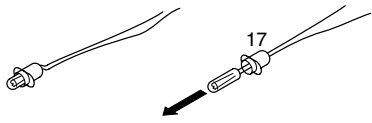
12. Wartungsarbeiten an Radsätze, Getriebe (Fig. 6)

Bei Wartungsarbeiten an den Radsätzen (23), dem Kuppelgestänge (24) und dem Getriebe muss das gesamte Fahrgestell zerlegt werden. Wir bitten Sie bei der Demontage des Fahrgestells genau darauf zu achten, wo und wie jedes Einzelteil montiert war.
Die Einbaulage können Sie auch aus der Ersatzteilgrafik Seite 14, 16 ersehen. Vor dem Zerlegen des Fahrgestells müssen Gehäuse und Platine demontiert werden (siehe Punkt 4 und 5).

Fig. 6







Maintenance works

4. Dismantling the housing (Fig. 6)

Remove the screw (1) on the underside of the housing. Unclip the holding straps (2) by lightly pressing them in the direction of the arrow. Carefully lift off the housing (3).

5. Exchanging the circuit board (Fig. 6)

Remove the housing; see 4.
Withdraw the blind plug (3) of the DC version or the change-over relay (4) of the AC version. Unsolder all cables on the circuit board (5). Please identify the points were the individual cables were soldered. Unscrew the fastening screws (6). Lift out the circuit board.

6. Exchanging the engine (Fig. 6)

Remove the housing; see 4.
Raise the engine with engine holder (7) with a screwdriver and unclip the engine bearings (8). Unsolder the cable (9).
Note:
When mounting the new engine the cardan shaft (10) must be inserted in the flywheel (11), and the rubber sleeve (12) must be pushed over the soldered point.

7. Exchanging the digital decoder (Fig. 6)

Withdraw the digital decoder (4) and insert the new one.

8. Exchanging the traction tires (Fig. 6)

Unscrew the SW 2.5 hexagon screw (13) of the crank shaft and exchange the traction tyres (14).

9. Exchanging the sliding contact of the alternating-current version (Fig. 6)

Unscrew the fastening screw (15) of the sliding contact (16). Unsolder the cable. Remove the sliding contact.

10. Exchanging the bulb (Fig. 6)

Remove the housing; see 4.
Unsolder the cable of the defective bulb on the circuit board. Remove the bulb with bulb socket from the bulb housing. Lift the bulb with cable out of the bulb socket (17). Reverse the sequence to return the new bulb.

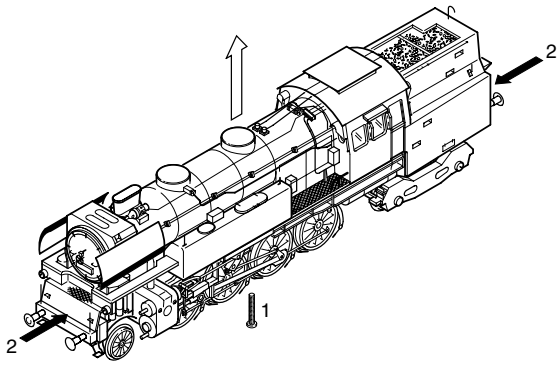
11. Maintenance work on the front standard coupling shaft (Fig. 6)

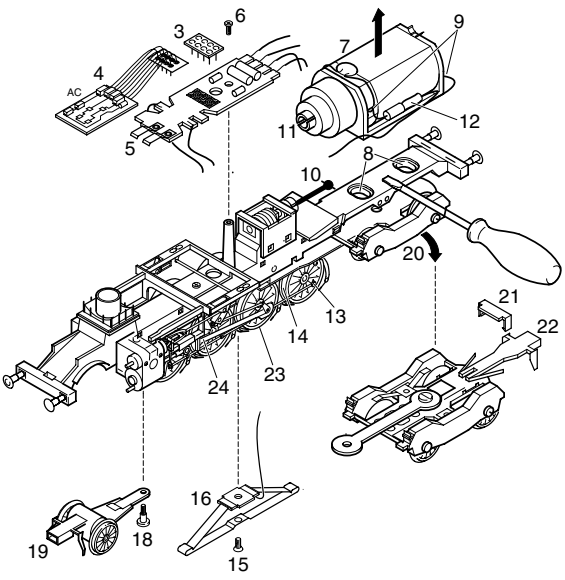
Front standard coupling shaft:
Unscrew the fastening screw (18). Remove the lead axle with standard coupling shaft (19).
Rear standard coupling shaft:
Swivel out the bogie (20) sideways. Unclip the holding strap (21). Remove the standard coupling shaft (22).

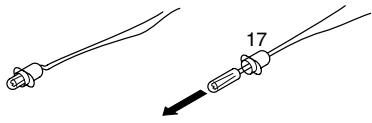
12. Maintenance work on the wheelsets and gear (Fig. 6)

The entire chassis must be dismantled for maintenance work on the wheelsets (23), the coupling rods (24) and the transmission gear. Please note exactly where each part was mounted when the chassis is being dismantled.
The mounting position is also indicated on the spare parts graph on page 14, 18. The housing and the circuit board (see section 4 and 5) must be removed before the chassis can be dismantled.

Fig. 6

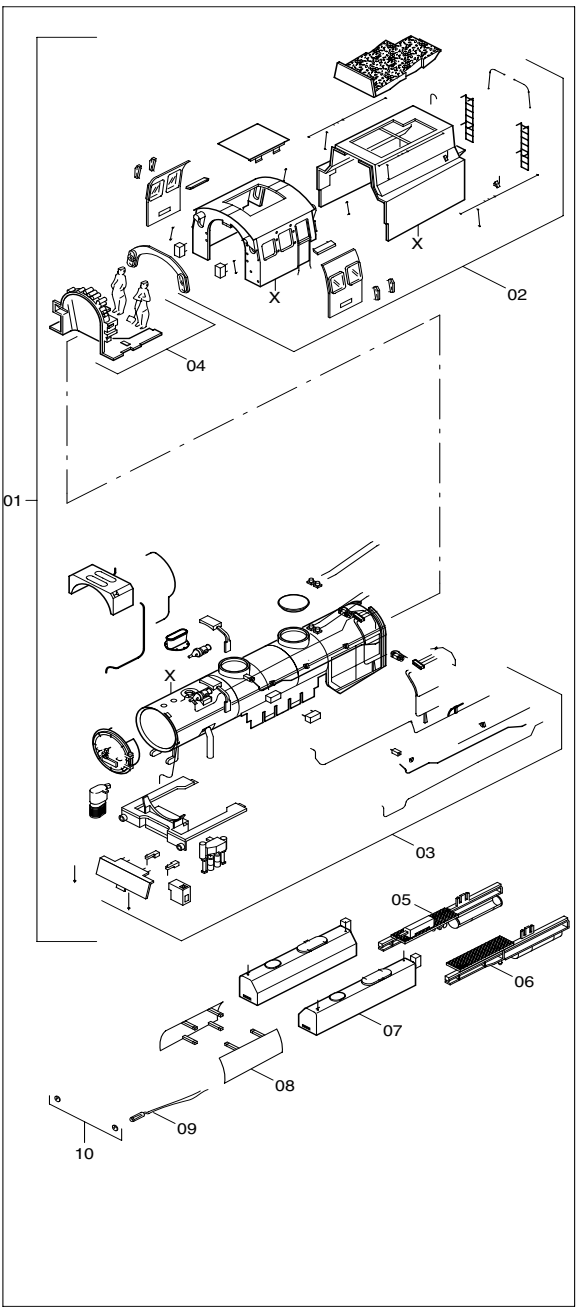






Ersatzteilliste
Spare Parts List

Gleichstrom / D.C.current
Wechselstrom / A.C.current



Pos.	Bestell-Nr.	Benennung
01	0614.99.01	Gehäuse komplett
02	0614.99.02	Ersatzteilbeutel Kleinteile Fahrerhaus und Tender
03	0614.99.03	Ersatzteilbeutel Kleinteile Vorbau
04	0610.99.04	Inneneinrichtung und Personal
05	0612.99.05	Umlauf rechts
06	0612.99.06	Umlauf links
07	0614.99.07	Wasserkasten links und rechts
08	0610.99.08	Windleitblech links und rechts
09	3268.99.00	Glühbirne
10	0610.99.10	Lampeneinsätze

X = Position X nicht im Ersatzteilbeutel enthalten

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:
Glühbirne mit Position 09 = 3268.99.00 Glühbirne

Pos.	Order no.	Description
01	0614.99.01	Complete housing
02	0614.99.02	Spare parts bag for small parts – Cab + tender
03	0614.99.03	Spare parts bag for small parts – Underframe extension
04	0610.99.04	Interior fittings + personnel
05	0612.99.05	Foot plate, right
06	0612.99.06	Foot plate, left
07	0614.99.07	Water tank, left + right
08	0610.99.08	Smoke-shield plate, left + right
09	3268.99.00	Bulb
10	0610.99.10	Lamp inserts

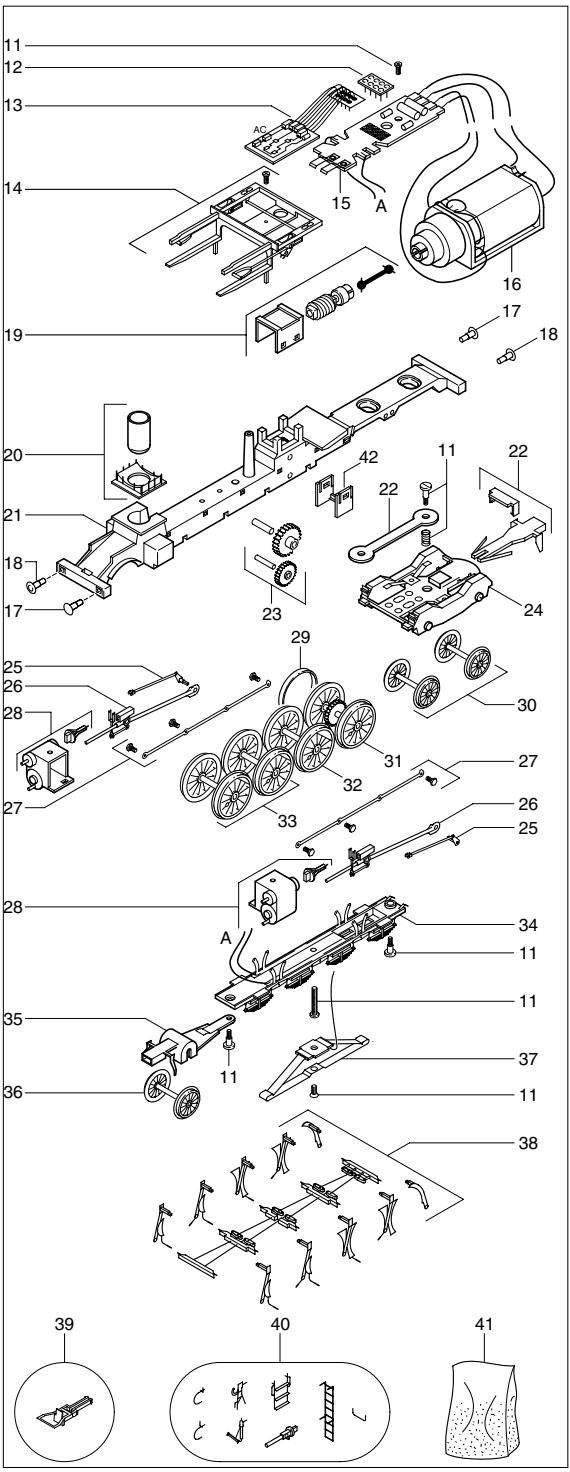
X = Position X not contained in the spare parts bag

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:
Bulb with position 09 = 3268.99.00 Bulb

Ersatzteilliste
Spare Parts List

Gleichstrom / Wechselstrom



Pos.	Bestell-Nr.	Benennung
11	0610.99.11	Schraubensatz
12	0530.99.34	Blindstecker
13**	9957.10.20	Digital-Premium-Decoder
14	0610.99.14	Steuerungsträger Support
15	0610.99.15	Platine
16	0610.99.16	Motor mit Support und Gummilager
17	0614.99.17	Puffer gerade
18	0614.99.18	Puffer gewölbt
19	0610.99.19	Schnecke, Kardanwelle, Schneckenhalter
20	0610.99.20	Hülse für Raucheinsatz
		Abdeckung für Raucheinsatz
21	0610.99.21	Fahrgestell
22	0610.99.22	Deichsel
		Normschacht Drehgestell
		Normschacht-Abdeckung
23	0610.99.23	Zahnradsatz mit Achsen
24	0612.99.24	Drehgestell mit Begrenzer
25	0610.99.25	Gestänge links und rechts
26	0610.99.26	Gestänge links und rechts
27	0610.99.27	Kuppelstangen links und rechts mit Schrauben
28	0614.99.28	Zylinder links und rechts
29	0610.99.29	Haftreifen
30*	0610.99.30	Radsatz Drehgestell – Gleichstrom
**	0611.99.30	Radsatz Drehgestell – Wechselstrom
31*	0610.99.31	Radsatz mit Antriebsritzel und Haftreifennut DC
**	0611.99.31	Radsatz mit Antriebsritzel und Haftreifennut AC
32*	0610.99.32	Radsatz mit großem Ausgleichsgewicht – Gleichstrom
**	0611.99.32	Radsatz mit großem Ausgleichsgewicht – Wechselstrom
33*	0610.99.33	Radsatz mit kleinem Ausgleichsgewicht – Gleichstrom
**	0611.99.33	Radsatz mit kleinem Ausgleichsgewicht – Wechselstrom
34	0610.99.34	Abdeckung mit Radschleifer
35	0610.99.35	Vorlaufachse mit Feder
36*	0610.99.36	Vorlaufrad – Gleichstrom
**	0611.99.36	Vorlaufrad – Wechselstrom
37**	0611.99.37	Mittelschleifer – Wechselstrom
38	0612.99.38	Bremsbacken und Bremsgestänge
39	0550.01.39	Bügelkupplung
40	0610.99.40	Zurüstbeutel - 2 x Bremsschlauch, links - 2 x Bremsschlauch, rechts - 2 x Heizschlauch - 2 x Kupplungsimitat - 2 x Kolbenstangenhülse - 2 x Aufstiegsleiter hinten - 2 x Aufstiegsleiter seitlich - 4 x Griffstangen Pufferbohlen
41	0610.99.41	Zurüstbeutel mit Kohle
42	0612.99.42	Bremsansteuerung

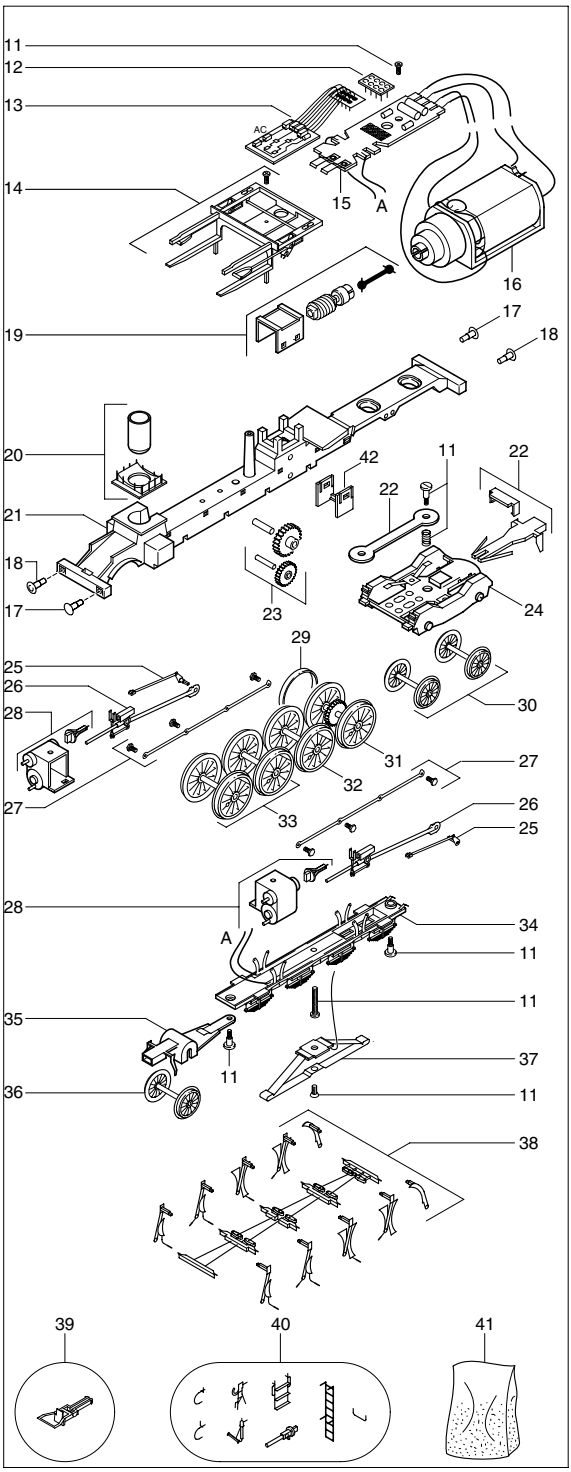
***** Bauteil wird nur bei **Gleichstrom-Ausführung** verwendet
****** Bauteil wird nur bei **Wechselstrom-Ausführung** verwendet

Bestellbeispiel:
Platine mit Position 15 = 0610.99.15 Platine

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.

Spare Parts List

D.C. / A.C.



Pos.	Order no.	Description
11	0610.99.11	Set of screws
12	0530.99.34	Blind plug
13**	9750.50.00	Decoder AC
14	0610.99.14	Control support
15	0610.99.15	Circuit board
16	0610.99.16	Engine with support and rubber bearing
17	0614.99.17	Straight buffer
18	0614.99.18	Curved buffer
19	0610.99.19	Auger, cardan shaft, auger holder
20	0610.99.20	Sleeve for smoke insert
		Cover for smoke insert
21	0610.99.21	Chassis
22	0610.99.22	Draw-bar set
		Standard shaft bogie
		Standard shaft cover
23	0610.99.23	Gearwheel set with axles
24	0612.99.24	Bogie with limiter
25	0610.99.25	Rods, left and right
26	0610.99.26	Rods, left and right
27	0610.99.27	Coupling rods, left and right, with screws
28	0614.99.28	Cylinder, left and right
29	0610.99.29	Traction tyres
30*	0610.99.30	Wheelset bogie – direct current
**	0611.99.30	Wheelset bogie – alternating current
31*	0610.99.31	Wheelset with driving pinion and preparing for traction tyres – DC
**	0611.99.31	Wheelset with driving pinion and preparing for traction tyres – AC
32*	0610.99.32	Wheelset with large counterweight – direct current
**	0611.99.32	Wheelset with large counterweight – alternating current
33*	0610.99.33	Wheelset with small counterweight – direct current
**	0611.99.33	Wheelset with small counterweight – alternating current
34	0610.99.34	Cover with wheel sliding contact
35	0610.99.35	Lead axle with spring
36*	0610.99.36	Lead wheel – direct current
**	0611.99.36	Lead wheel – alternating current
37**	0611.99.37	Middle sliding contact – alternating current
38	0612.99.38	Brake shoes and brake linkage
39	0550.01.39	Bow coupling
40	0610.99.40	Add-on bag - 2 x Air-brake hose, left - 2 x Air-brake hose, right - 2 x Heating hose - 2 x Imitation coupling - 2 x Piston rod sleeve - 2 x Rear ladder - 2 x Side ladder - 4 x Handrail buffer beams
41	0610.99.41	Add-on bag with coal
42	0612.99.42	Brake linkage

* Part is only used for the **DC version**
** Part only used for the **AC version**

Order example:
Circuit board with position 15 = 0610.99.15 Circuit board

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.

Brawa Modellspielwarenfabrik GmbH & Co.
Uferstraße 26-28 · D-73630 Remshalden
Telefon 07151 - 97 93 50 • Telefax 07151 - 7 46 62
www.brawa.de

0614.99.29 / 03 5 03 - WAN