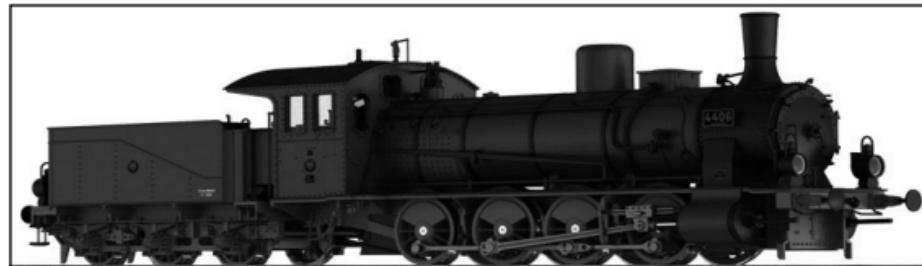


Betriebsanleitung

Dampflokomotive BR G7.1

BRAWA
LIEBE ZUM DETAIL



Anfang der 90er-Jahre des vorletzten Jahrhunderts gelangten die 3-fach gekuppelten Güterzuglokomotiven an ihre Leistungsgrenzen, sodass man zu 4-fach gekuppelten Radsätzen übergehen musste. Der Betrieb forderte insbesondere eine Lok, um auf starken und langen Steigungen auf zusätzliche Vorspann- und Schiebedienste verzichten zu können. Sekundär war die Geschwindigkeit, sodass man glaubte mit einem Raddurchmesser von 1.250 mm auskommen zu können.

Die Konstruktionszeichnungen wurden bei Vulcan in Stettin ausgearbeitet und 1893 die ersten 4 Maschinen abgeliefert. Die Lokomotiven bewährten sich und wurden unter der Musterblattbezeichnung III 3 d in die Normalien für Betriebsmittel aufgenommen. Bis 1910 erfolgte an die Direktionen der K.P.E.V. die Lieferung von über 1.000 G 7.1. Den größten Anteil beschaffte die KED Essen mit 347 Stück, danach folgten die KED Köln mit 197 Maschinen und Breslau mit 84 Lokomotiven. Daran erkennt man auch, dass das Haupteinsatzgebiet der schwere Güterverkehr in den Industrievierern an Rhein und Ruhr sowie in Schlesien war. Neben der K.P.E.V. hatte im Deutschen Reich auch die LBE (3) und die Gutehoffnungshütte (7) Triebfahrzeuge nach dem Muster der K.P.E.V. beschafft. Von 1916 bis 1918 ließen die K.P.E.V. nochmals 200 Maschinen bauen. Auffälligste Änderungen waren die jetzt vorhandenen 2 Sandkästen und der größere Tender 3T16,5. Diese Lokomotiven wurden nach ihrer Ablieferung der Königlichen Militäreisenbahn zur Verfügung gestellt und kamen im Ersten Weltkrieg zum Einsatz. Nach dessen Ende waren in den Beständen der G 7.1 große Lücken zu beklagen. Viele Lokomotiven gingen in den Kriegswirren verloren und blieben auf fremden Territorien stehen.

Operating Instructions

Steam locomotive BR G7.1

At the beginning of the 1890s, 3-fold coupled goods train locomotives had reached the limits of their performance, and it was necessary to pass over to 4 coupled wheel sets. The operation particularly called for a locomotive in order to do without additional harnessing and pushing services on intense and long slopes. Speed was secondary, and a wheel diameter of 1,250 mm was thought to be sufficient. The design drawings were prepared by Vulcan in Stettin, and the first 4 machines were delivered in 1893. The locomotives proved their worth, and they were included under the master drawing designation III 3 d in the standards for uniform design and construction („Normalien“) for operating equipment. Until 1910, more than 1,000 G 7.1 locomotives were delivered to the directorates of the Royal Prussian Railway Administration (K.P.E.V.). The KED Essen bought the majority with 347 units, KED Köln came in second with 197 machines, and Breslau bought 84 locomotives. As this shows, the main application of heavy goods traffic was in the industrial belt on the Rhine and the Ruhr, as well as in Silesia. In addition to the K.P.E.V., LBE (3) and Gutehoffnungshütte (7) had also purchased tractive units in the Deutsches Reich according to the pattern of the K.P.E.V. From 1916 to 1918, the K.P.E.V. had about 200 more machines built. The most striking changes were the 2 sandboxes that were now available, and the larger tender 3T16,5. These locomotives were available to the royal military railway after their delivery, and came into use in the First World War. Once the war ended, there were large gaps in the G71 stocks. Many locomotives were lost in the chaos of war, remaining in foreign territories.

Inhaltsverzeichnis

Contents

Benennung	Seite
Allgemeine Montage- und Sicherheitshinweise	2
Arbeiten vor der Inbetriebnahme	
• Entnahme der Lok aus der Verpackung.....	4
• Zusatzbauteile montieren	4
• Bügelkupplung montieren.....	5
Wartungsarbeiten	
• 1. Ölen	5
• 2. Gehäuse demontieren	6
• 3. Tendergehäuse demontieren	6
• 4. Platine tauschen	6
• 5. Motor tauschen	6
• 6. Digitaldecoder tauschen.....	6
• 7. Hafltreifen tauschen	6
• 8. Schleiferwechsel bei Wechselstromausführung	6
• 9. Wartungsarbeiten an Radsätzen und Getriebe	6
• 10. Umrüsten auf Digitalbetrieb.....	8
Funktionstastenbelegung für Soundmodelle	9
Ersatzteilliste	14 – 26
Bestellhinweis	
• Bestellbeispiel	27

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.
- Jegliche Kabel oder Verbindungsdrähte die in diesem Produkt verbaut sind dürfen nicht in eine Netzsteckdose eingeführt werden. Lebensgefahr!
- Dieses Modell ist auf *märklin*-Metallgleisen nur bedingt einsatzfähig.

Description	Page
General assembly and safty information.....	3
Work to be performed before starting up	
• Removing the locomotive from the packaging	4
• Fitting additional parts.....	4
• Fitting bow coupling	5
Maintenance work	
• 1. Lubricating.....	5
• 2. Dismantling the locomotive casing	7
• 3. Dismantling the tender casing.....	7
• 4. Exchanging the motherboard.....	7
• 5. Exchanging the motor	7
• 6. Exchanging the digital decoder.....	7
• 7. Replace the traction wheels	7
• 8. Exchanging the pick-up in the AC version.....	7
• 9. Maintenance work on the wheel sets and gears	7
• 10. Converting to digital operation.....	8
Function keys for sound models.....	9
Spare parts list	14 – 26
Order notice	
• Order example.....	27

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.
- All cables and connection wires installed in this product may not be inserted in a mains socket. Danger!
- This model fits conditionally to *märklin* metals.

Arbeiten vor der Inbetriebnahme

Work to be performed before starting up

Entnahme der Lok aus der Verpackung (Fig. 1)

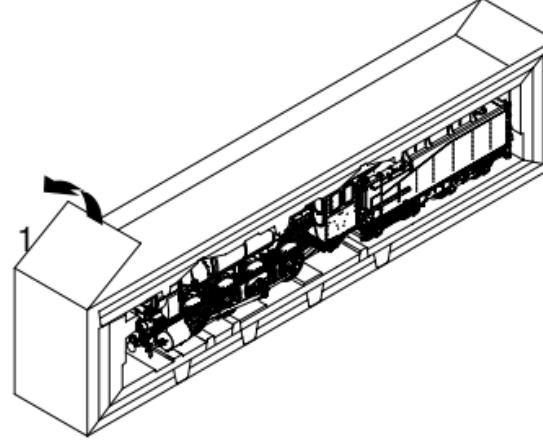
Deckel der Verpackung öffnen. Kunststoff-Schutzverpackung mit Lok entnehmen und auf einen Tisch oder ähnliches abstellen. Lasche (1) lösen, Deckel und Seitenteile der Schutzverpackung wegklappen, Lok entnehmen.

Removing the locomotive 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 and take out engine.

Fig. 1



Zusatzbauteile montieren (Fig. 2)

In der Verpackung sind zusätzliche Bauteile lose beigelegt. Siehe Seite 15, Pos. 240 und 241. Anzahl der Bauteile abhängig von Epoche.

- 5 = 2x Bügelkupplung (Montage siehe Seite 5)

Werden die Bauteile aus dem Zurüstbeutel für Vitrinenmodelle montiert, ist die Lok nicht mehr für den Fahrbetrieb geeignet.

- 1 = Bremsschlauch
- 2 = Heizschlauch
- 3 = Zughaken
- 4 = Haken
- 6 = Ventil
- 7 = Stirntritt

Fitting additional parts (Fig. 2)

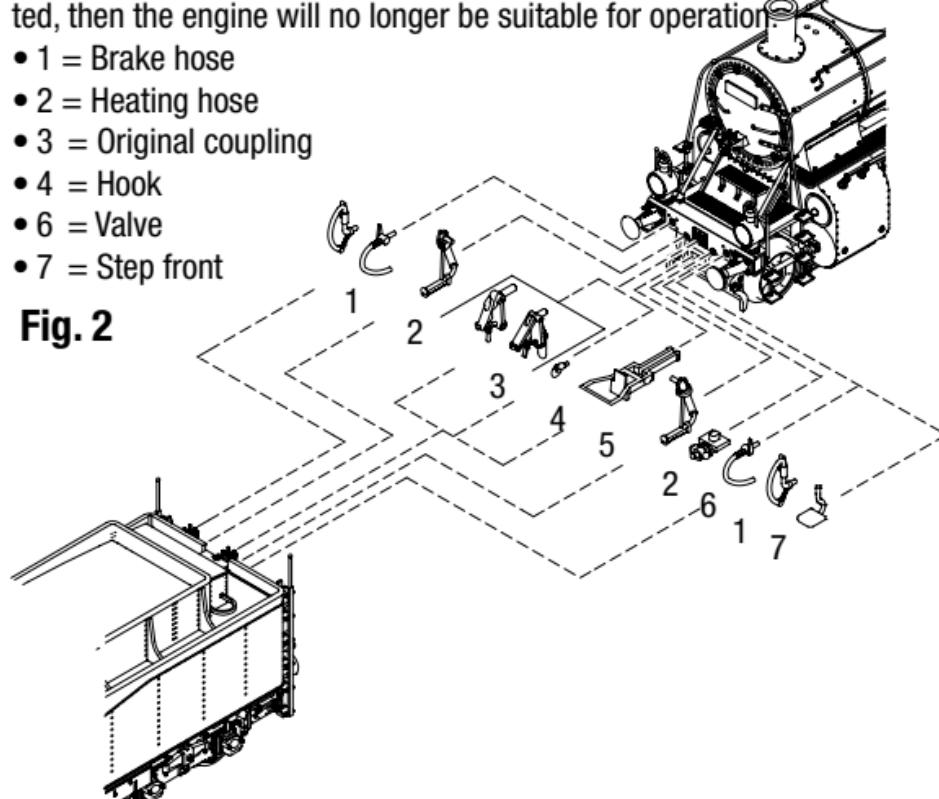
Accessory parts have been loosely enclosed in the packaging. See page 15, position 240 and 241. Amount of parts depends on era.

- 5 = 2x Bow coupling (Fitting see page 5)

If the components from the add-on bag for display models are mounted, then the engine will no longer be suitable for operation.

- 1 = Brake hose
- 2 = Heating hose
- 3 = Original coupling
- 4 = Hook
- 6 = Valve
- 7 = Step front

Fig. 2



Bügelkupplung montieren (Fig. 5)

Bremsgestänge (77) abnehmen. Schrauben (66) herausdrehen und Aschekasten (72) und Bodenplatte (107) abnehmen. Geschlossene Kinematikabdeckung (108) herausziehen. Feder (44) ausclipsen und Kinematik (42) herausnehmen. Kinematikverlängerung (43) in Kinematik (42) einclipsen. Bügelkupplung (233) in Kinematikverlängerung (43) einclipsen.

Fitting bow coupling (Fig. 5)

Demount the brake linkage (77). Remove the screws (66) and remove the ash box (72) and base plate (107). Remove the closed kinematic cover (108). Unclip the spring (44) and remove kinematics (42). Clip the kinematics extension (43) in kinematics (42). Clip the bow coupling (233) in kinematic extension (43).

1. Ölen (Fig. 4)

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 2.

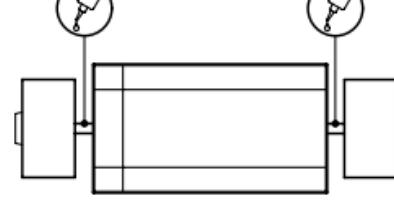
1. Lubricating (Fig. 4)

The engine and the wheelset bearings may be sparingly lubricated at the marked places with oil used for model making purposes.

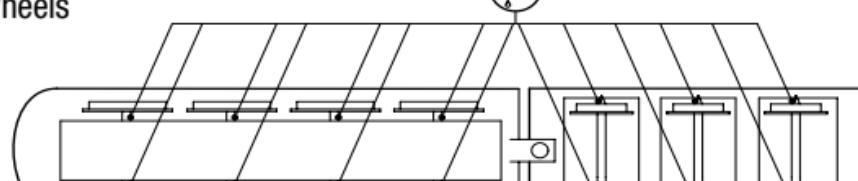
In order to lubricate the engine, remove the housing, compare page 10, item 2.

Fig. 4

Motor
Engine



Räder
Wheels



Wartungsarbeiten

Maintenance Work

2. Gehäuse demontieren (Fig. 5)

Rauchkammertür (126) abnehmen und Schraube (15) herausdrehen. Schrauben (15) an der Fahrgestellunterseite und herausdrehen und das Lokomotivengehäuse vorsichtig nach oben abnehmen.

Achtung! (Fig. 5a)

Die Steuerstange (158) und die Hebel für Entwässerung (104, 105) sind mit dem Fahrgestell verbunden und am Umsteuerungshebel bzw. Führerhaus eingesteckt. Bei der Demontage des Lokomotivengehäuses muss die Steuerstange (158) und der Hebel (105) aus dem Umsteuerungshebel herausgezogen werden. Beim Zusammenbau der Lokomotive darauf achten, dass die Steuerstange (158) und die Hebel (104, 105) an den entsprechenden Bohrungen am Umsteuerungshebel bzw. am Führerhaus montiert werden.

3. Tendergehäuse demontieren (Fig. 6)

Werkzeugkasten (185) entfernen. Schrauben (186) an der Gehäuseunterseite herausdrehen, Tendergehäuse (108) vorsichtig nach oben abnehmen.

4. Platine tauschen (Fig. 6)

Tendergehäuse demontieren, siehe Punkt 3. Brückenstecker (170) bei Gleichstrom-Ausführung DC oder Digitaldecoder (169) bei Wechselstrom-Ausführung AC abziehen. Befestigungsschrauben (213) herausdrehen. Sämtliche Kabel durch Abziehen der Kabelhalter (171) entfernen. Bitte kennzeichnen Sie sich wo die einzelnen Kabel befestigt waren. Platine (172) nach oben abnehmen.

5. Motor tauschen (Fig. 5)

Lokomotivengehäuse demontieren, siehe Punkt 2. Schrauben (15, 17) der Motorhalter (14, 16) herausdrehen. Motorhalter entfernen, Motor (19) vorsichtig anheben und Kabel am Motor ablöten.

6. Digitaldecoder tauschen (Fig. 6)

Tendergehäuse demontieren, siehe Punkt 3. Digitaldecoder (169) abziehen und neuen Decoder einstecken.

7. Haftreifen tauschen (Fig. 5)

Kurbelzapfen (30) ausclipsen. Kuppelstange (32 bzw. 63) zur Seite schieben und Haftreifen (244) wechseln.

8. Schleifer tauschen bei Wechselstromausführung (Fig. 5)

Schleifer (49) aus Halterung an Bodenplatte (243) ausclipsen.

9. Wartungsarbeiten an Radsätzen und Getriebe (Fig. 5)

Bei Wartungsarbeiten an den Radsätzen, dem Kuppelgestänge 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 Einbau Lage können Sie auch aus der Ersatzteilgrafik Seite 13 bis 16 ersehen. Für Beschädigungen, die durch unsachgemäße Arbeiten an den Bauteilen entstehen, kann die Firma BRAWA nicht haftbar gemacht werden.

2. Dismantling the locomotive casing (Fig. 5)

Demount the smoke chamber door (126) and unscrew the screw (15). Undo the screws (81) on the underside of the running gear and carefully remove the locomotive housing from above.

Important! (Fig. 5a)

The reversing rod (158) and the lever drainage (104, 105) are connected to the running gear and are inserted into the reversing lever and driver's cab respectively. When dismantling the locomotive housing the reversing rod (158) and the lever (105) must be pulled out of the reversing lever. When assembling the locomotive, ensure that the reversing rod (158) and the lever (104, 105) are mounted in the corresponding holes in the reversing lever and driver's cab respectively.

3. Dismantling the tender casing (Fig. 6)

Remove toolbox (185). Unscrew the screws (186) on the underneath of the tender casing and lift the tender casing (108) up carefully.

4. Exchanging the motherboard (Fig. 6)

Remove the tender casing, see point 3. Remove blind socket (170) for direct current model DC or digital decoder (169) for alternating current version. Unscrew attachment screws (213). Remove all cables by pulling off the cable lug (171). Please mark where the individual cables were fixed. Lift out motherboard (172).

5. Exchanging the motor (Fig. 5)

Remove locomotive casing, see point 2. Unscrew the screws (15, 17) of the motor holder (14, 16). Remove motor holders, lift motor (19) carefully and unsolder the cable to the motor.

6. Exchanging the digital decoder (Fig. 6)

Remove the tender casing, see point 3. Pull out digital decoder (169) and insert new unit.

7. Exchanging traction wheels (Fig. 5)

Unclip the crankpin (30). Push the coupling rod (32 or 63) to the side and replace the traction tyres (244).

8. Exchanging the pick-up in the AC version (Fig. 5)

Unclip the pick-up shoe support (49) from the holder at the base plate (243).

9. Maintenance work on the wheel sets and gears (Fig. 5)

When performing maintenance work on the wheel sets, the coupling rods and the gears, the whole chassis must be dismantled. We would remind you to note exactly where and how each part was assembled before dismantling the chassis. The installation position can be seen in the spare parts chart on pages 13 to 16. BRAWA is not liable for damage which occurs due to improper work on construction parts.

Wartungsarbeiten

Maintenance Work

10. Umrüsten auf Digitalbetrieb

Gleichstrom-Ausführung

Tendergehäuse (108) abnehmen, Brückenstecker (170) abziehen und Digital-Decoder (169) einstecken.

Den richtigen Einbau des Digitaldecoders und dessen Einstellung entnehmen Sie der Einbauvorschrift des Decoderherstellers.

Wechselstrom-Ausführung

Lokomotiven in Wechselstrom-Ausführung AC werden serienmäßig mit Premium-Digitaldecoder (169) ausge liefert. Der Decoder erkennt die Betriebsart (analog/digital) selbstständig. Soll der Decoder umprogrammiert werden, liegt die Einbau- und Betriebsanleitung Premium-Digitaldecoder bei.

Der Decoder ist werkseitig auf Adresse 03 eingestellt.

10. Converting to digital operation

DC version

Remove tender housing (108), pull off dummy connector (170) and insert digital decoder (169).

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 (169) 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.

Funktionstastenbelegung für Soundmodelle/ Function keys for sound models

F0	Licht vorn, Lichtmaschine	Light front, Generator
F1	Sound AN/AUS,	Sound ON/OFF,
F2	Pfeife	Whistle
F3	InjectoR	Injector
F4	Rauchgenerator (AUX 1)	Smoke generator (AUX 1)
F5	Luftpumpe	Air pump
F6	Beschleunigungs- /Bremszeit, Rangiergang	Acceleration/deceleration, shunting mode
F7	Kurvenquietschen AN/AUS	Curve squeaking ON/OFF
F8	Kohle schaufeln (AUX 3/4)	Coal shoveling (AUX 3/4)
F9	Zylinder ausblasen	Cylinder blowing
F10	Schaffnerpiff	Conductor whistle
F11	Kupplungsgeräusch	Coupling noise
F12	Sanden	Sanding
F13	Bremse lösen/anlegen	Release/Insert brake
F14	Kabinenlicht (AUX 2)	Cabin light (AUX 2)
F15	Kurzpiff	Whistle short
F16	Sicherheitsventil	Safety valve
F17	Schienenstöße AN/AUS	Rail joints ON/OFF
F18	Aschenkasten rütteln	Ash box shaking
F19	Wasserpumpe	Water pump
F20	Lichtmaschine AN/AUS	Generator ON/OFF

Achtung!

Bitte beachten Sie das unter M4/mfx nur Funktionen von F1 bis F15 abgerufen werden können. Alle anderen Funktionen darüber hinaus können momentan nur mit einer RailComPlus® fähigen Zentrale abgerufen werden.

Important!

Please note that under M4/mfx only functions can be accessed from F1 to F15. All other functions can also currently be accessed only with a RailComPlus® capable center.

Wartungsarbeiten

Maintenance Work

Fig. 5

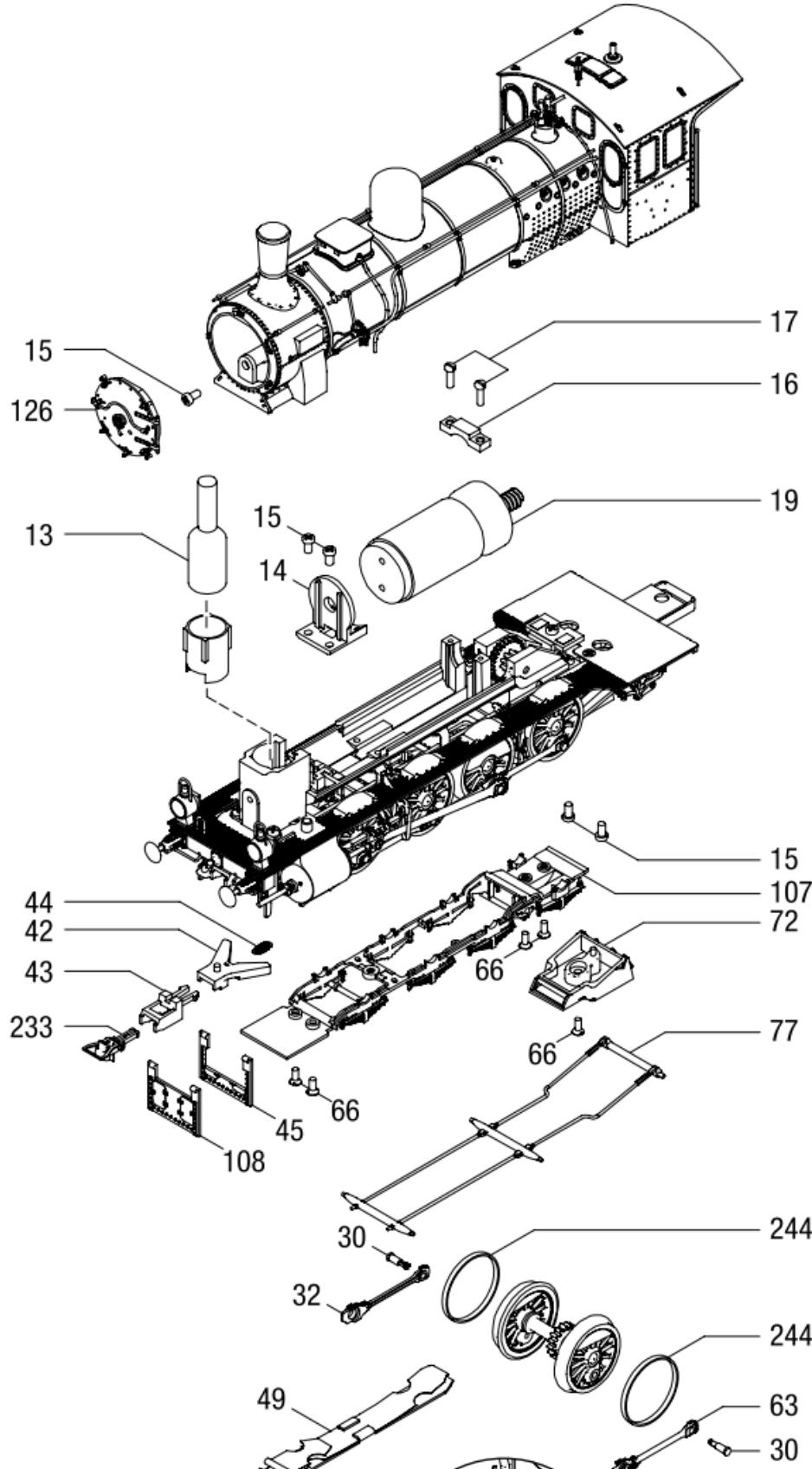


Fig. 5a

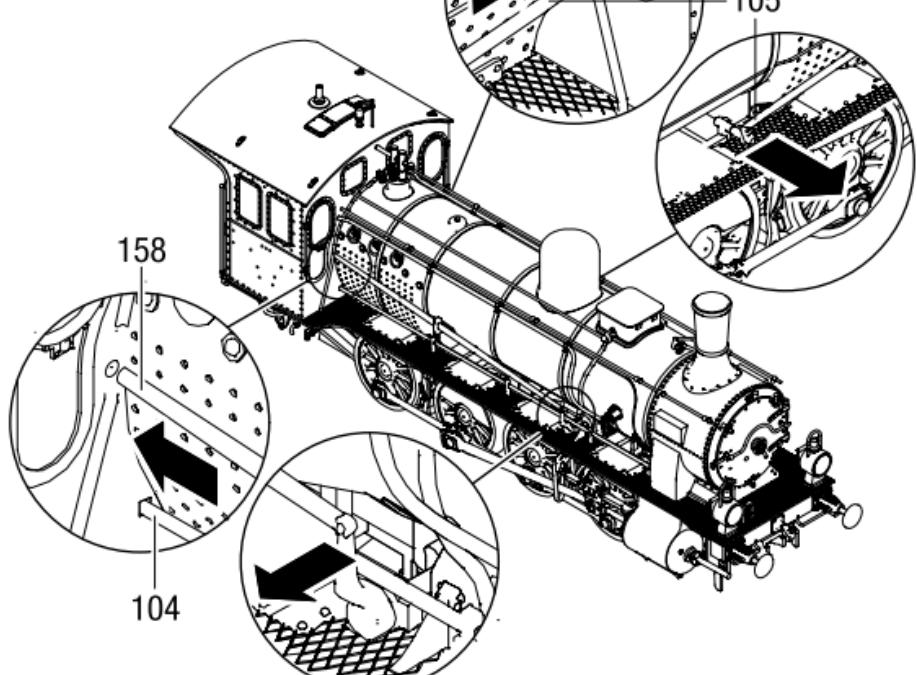
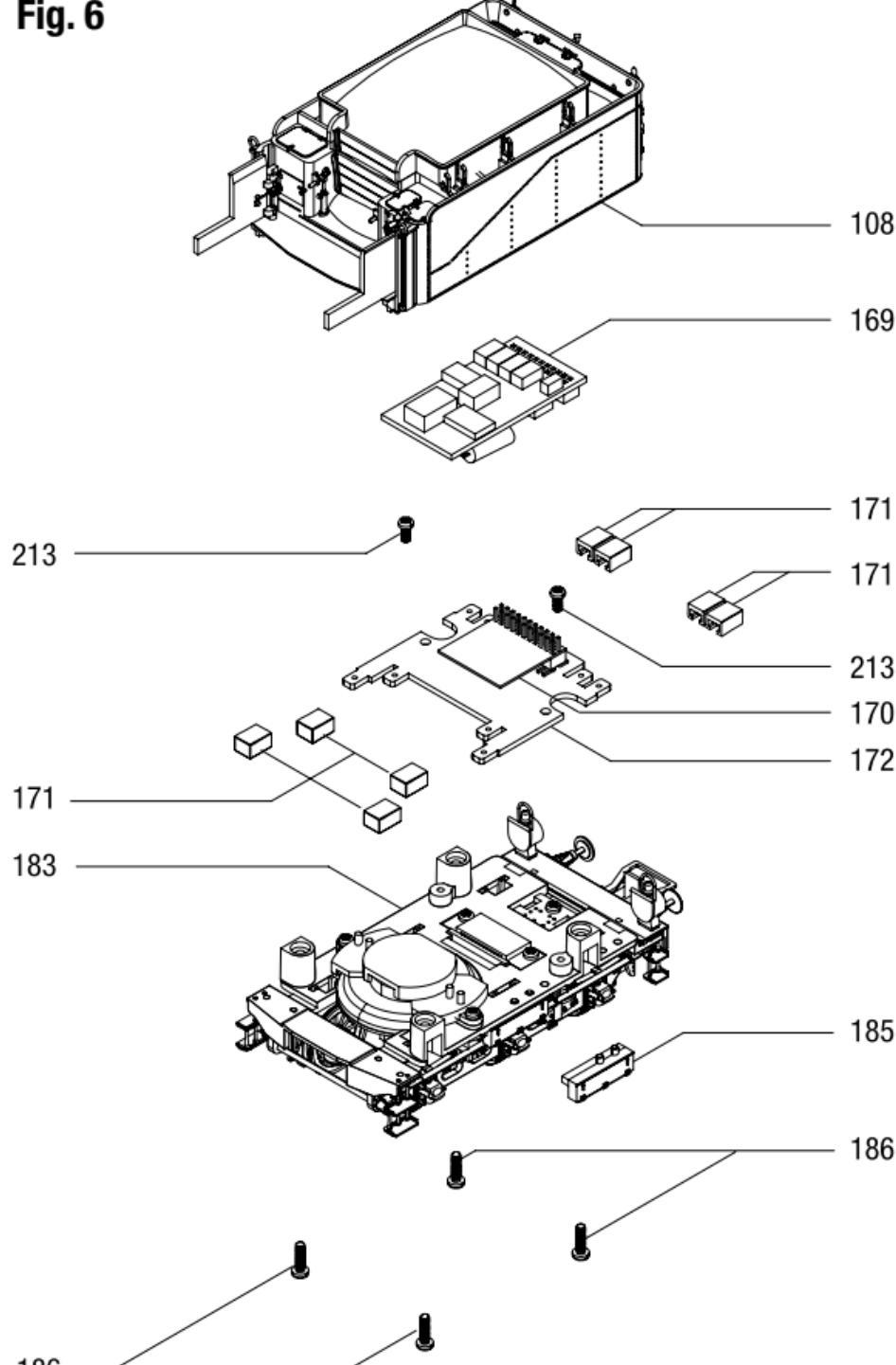
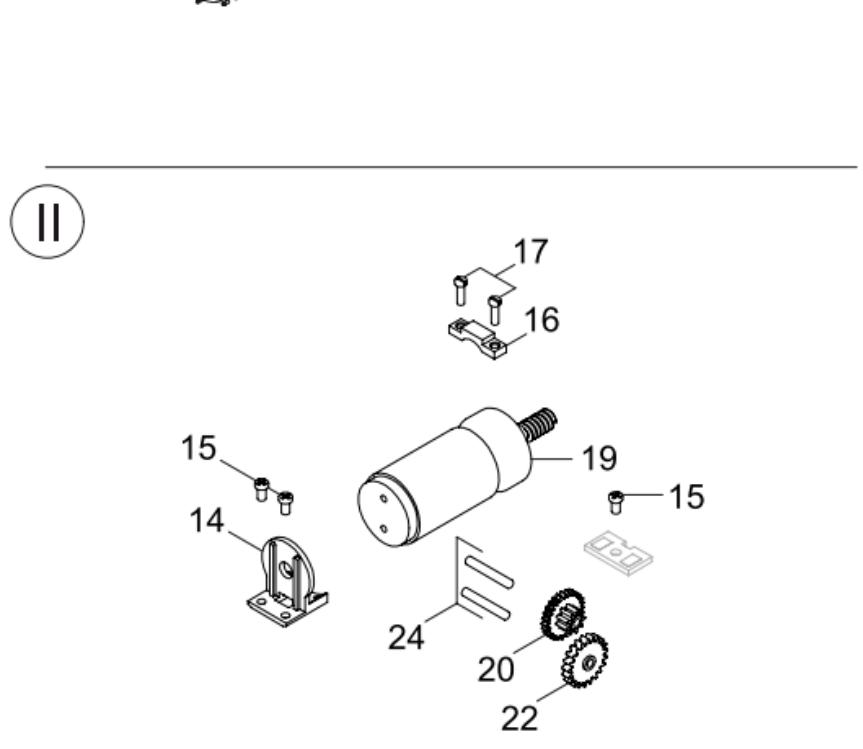
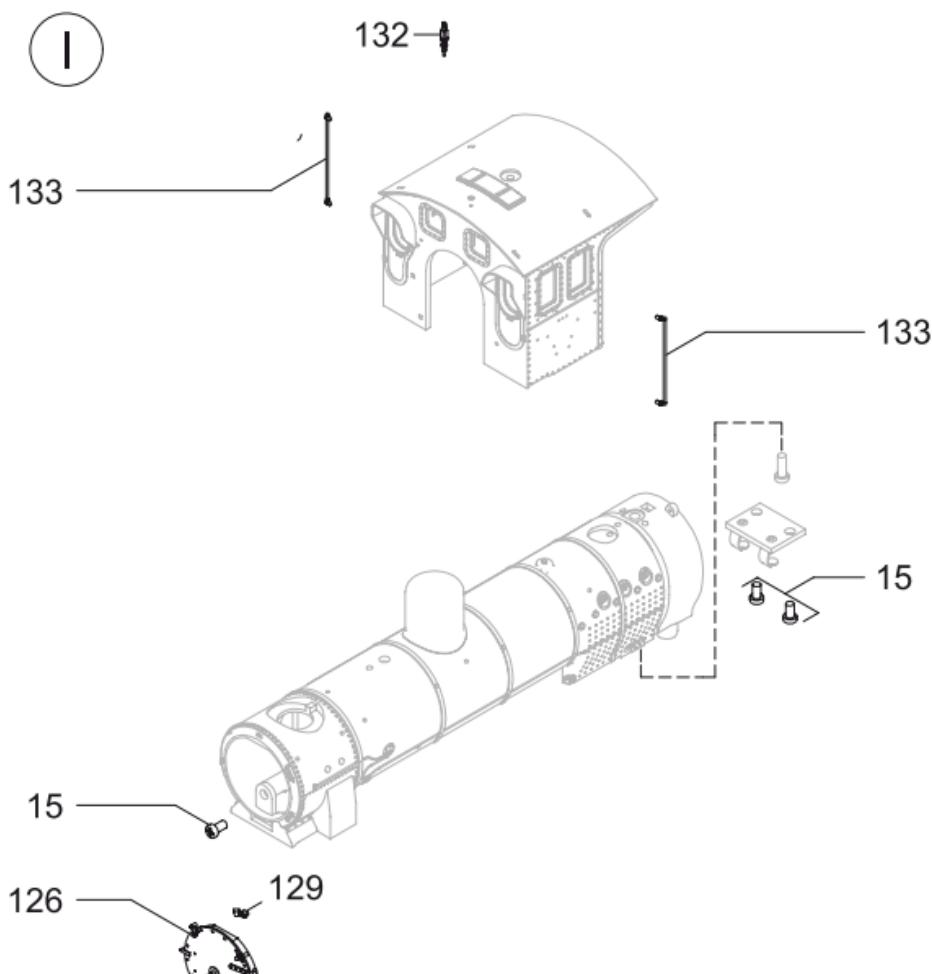
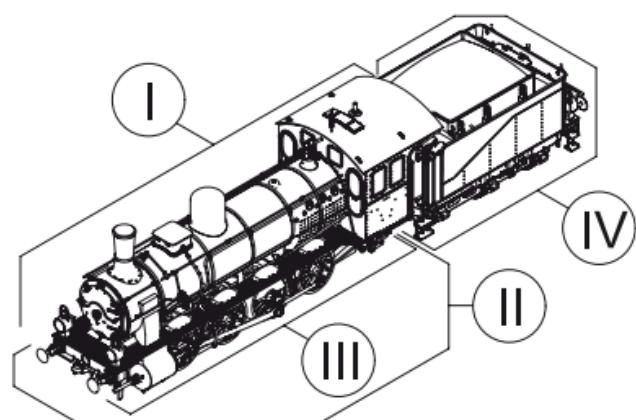


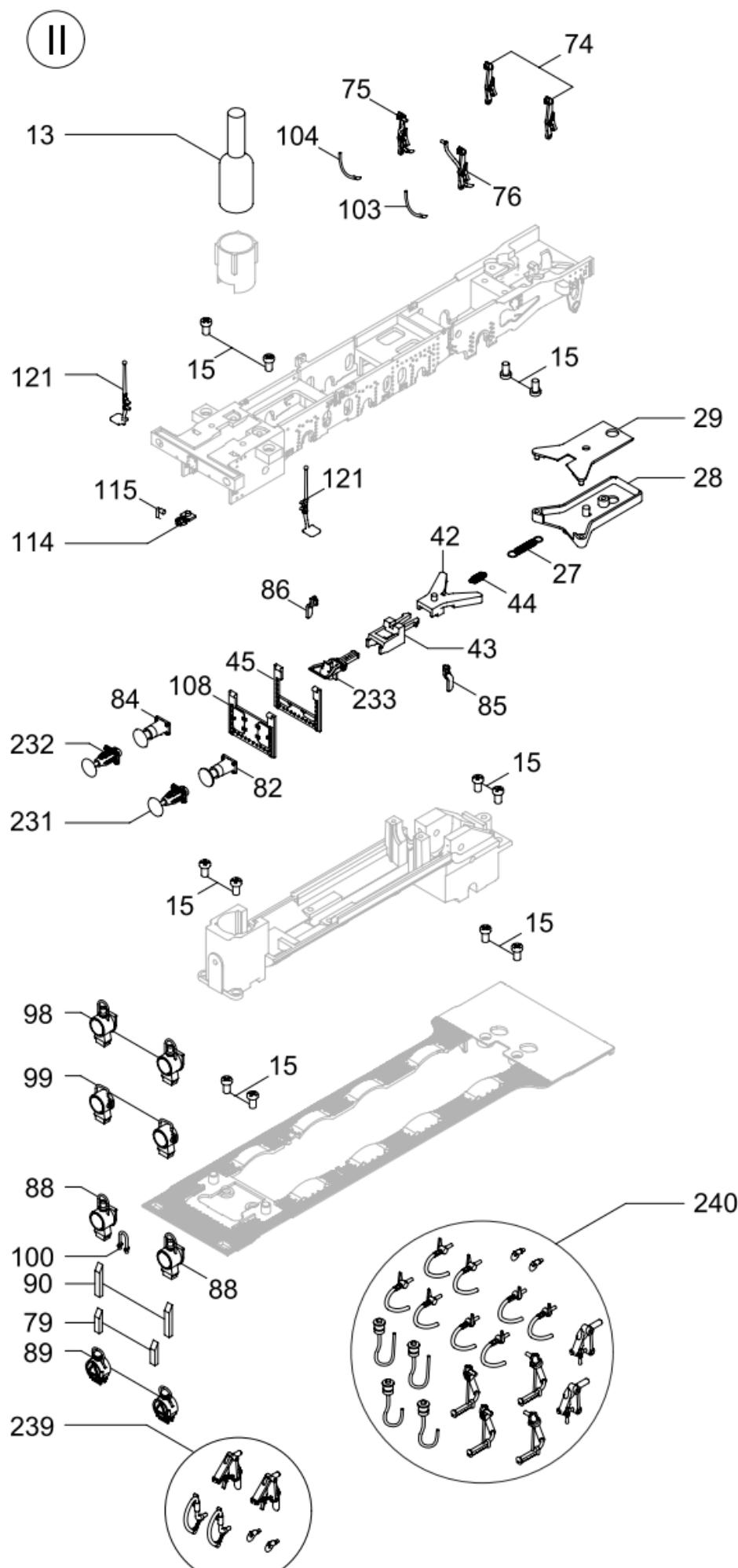
Fig. 6



Ersatzteilliste

Spare Parts List

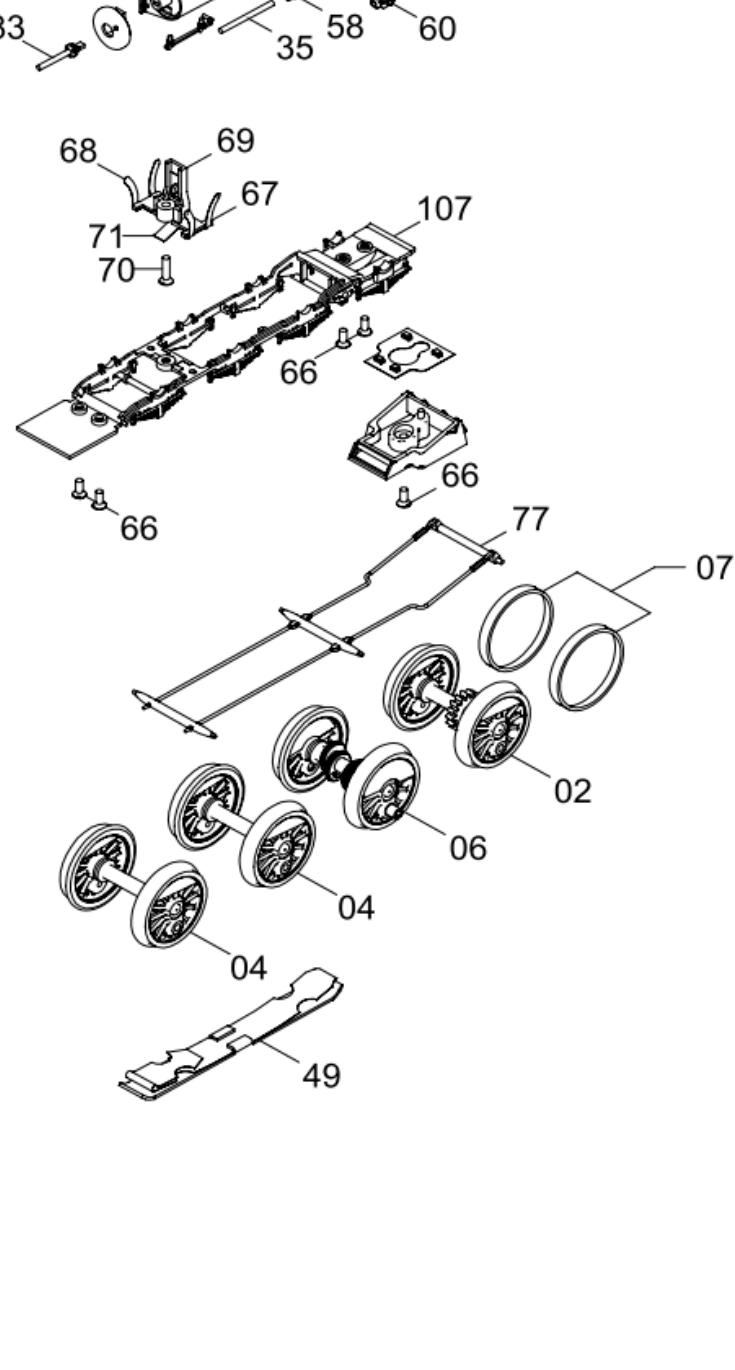
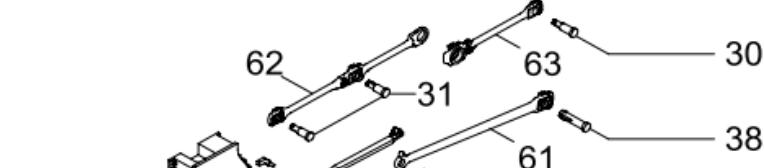
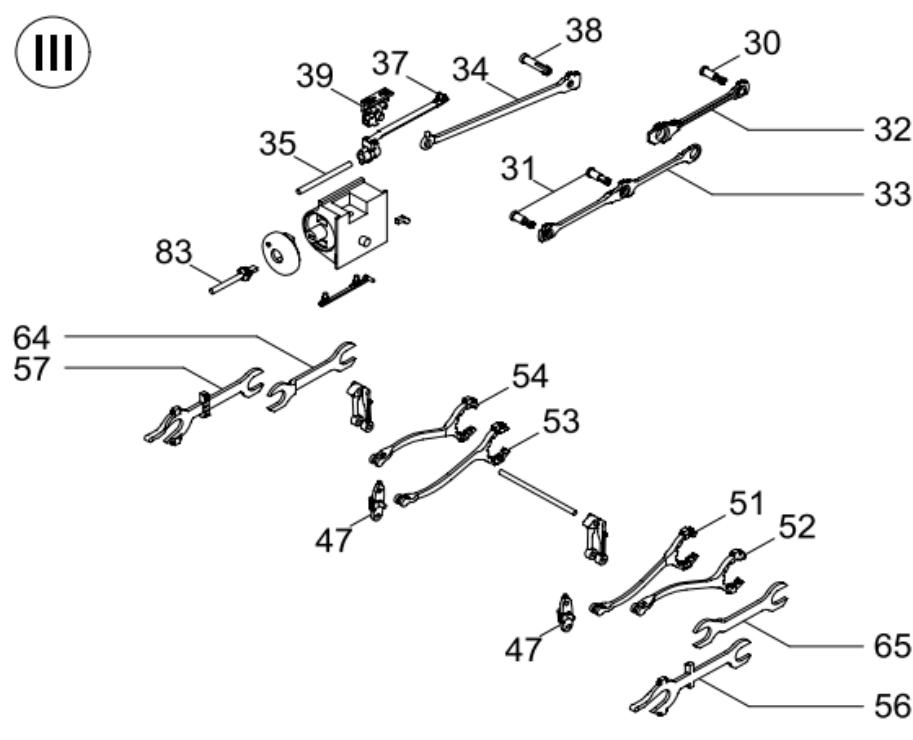




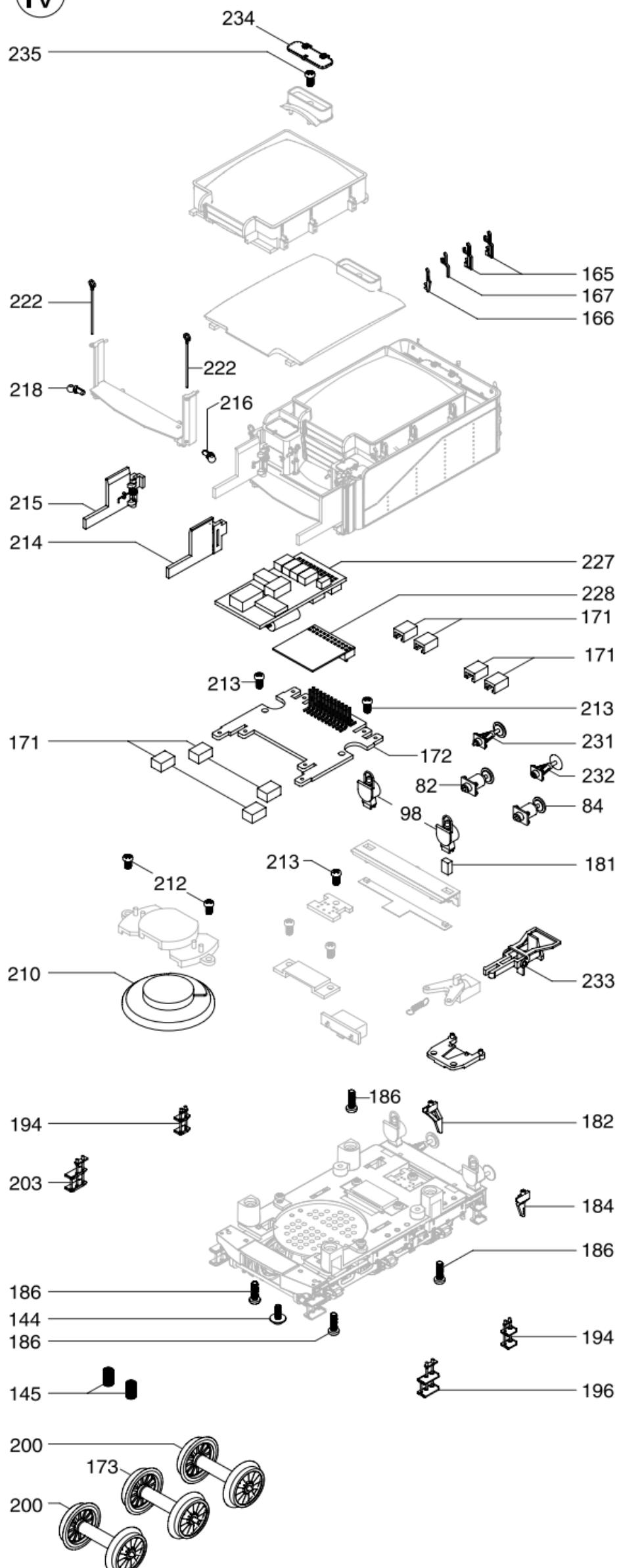
Ersatzteilliste

Spare Parts List

III



IV



Ersatzteilliste Spare Parts List

Pos.	Bennnung	Description	Bestell Nr. Order no.			Artikelnummer/Article number
2	Kuppelradsatz mit Haftreifennut	Wheelset with traction tire	0010944.00 0010944.01 0010945.00 0010945.01 0010950.00 0010950.01 0010950.02 0010950.03 0010951.00 0010951.01 0010951.02 0010951.03	- - - - - - • - - - - - - - - - -	40700 / 40702 DC 40701 / 40703 AC 40704 / 40706 DC 40705 / 40707 AC 40708 / 40710 DC 40709 / 40711 AC 40712 / 40714 DC 40713 / 40715 AC 40716 / 40718 DC 40717 / 40719 AC 40720 / 40722 DC 40721 / 40723 AC 40724 / 40726 DC 40725 / 40727 AC 40728 / 40730 DC 40729 / 40731 AC 40732 / 40734 DC 40733 / 40735 AC 40736 / 40738 DC 40737 / 40739 AC	
4	Kuppelradsatz	Wheelset	0010948.00 0010948.01 0010949.00 0010949.01 0010954.00 0010954.01 0010954.02	- - - - - - • - - - - - - - - - -		

		0010954.03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		0010955.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		0010955.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		0010955.02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		0010955.03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6	Treibradssatz	Wheelset	0010946.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			0010946.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			0010947.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			0010947.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			0010952.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			0010952.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			0010952.02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			0010952.03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			0010953.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			0010953.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			0010953.02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			0010953.03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Hafstreifen	Traction tires	0007551.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	Rauchehinsatz	Smoking box	0005069.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	Halterung Motor	Motor mount	0007425.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	Zylinderschraube mit Kreuzschlitz	Cap screw	0007628.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	Motorhalter vorn	Motor holder	0007624.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	Zylinderschraube	Cylinder head screw	0007154.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	Motor kpl.	Motor cpl.	0010960.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Ersatzteilliste Spare Parts List

Pos.	Bennnung	Description	Bestell Nr. Order no.	Artikelnummer/Article number												
20	Zahnrad	Reduction gear	0003424.00	•	40700 / 40702 DC	•	40701 / 40703 AC	•	40704 / 40706 DC	•	40705 / 40707 AC	•	40709 / 40711 AC	•	40712 / 40714 DC	•
22	Zahnrad	Gear	0007443.00	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	40713 / 40715 AC	•
24	Zylinderstift	Cylinder pin	0007631.00	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	40717 / 40719 AC	•
27	Feder Kinematik hinten	Spring	0007625.00	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	40720 / 40722 DC	•
28	Kinematik Unterteil	Kinematics under some	0007429.00 0007429.01 0007429.02 0007429.03	• - - -	• - - -	- - - -	40721 / 40723 AC	•								
29	Kinematik Oberteil	Kinematics	0007430.00 0007430.01 0007430.02 0007430.03	• - - -	• - - -	- - - -	40724 / 40726 DC	•								
30	Kurbelzapfen-1	Crankpin 1	0006938.00	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	40725 / 40727 AC	•
31	Kurbelbolzen	Valve gear pin	0003505.00	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	40728 / 40730 DC	•
32	Kuppelstange	Dome rod	0007431.00	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	40729 / 40731 AC	•
34	Treibstange rechts	Blowing right rod	0007922.00 0007433.00 0007433.01	• - -	• - -	• - -	• - -	• - -	• - -	• - -	• - -	• - -	• - -	40732 / 40734 DC	•	
33	Kuppelstange vorn	Dome rod forwars	0007432.00	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	40735 / 40737 AC	•
														40736 / 40738 DC	•	
														40737 / 40739 AC	•	

35	Kolbenstange	Piston rod	0007434.00	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
37	Gleitbahn rechts	Slipway right	0007436.00	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
38	Gegenkurbel	Against crank	0007437.00	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
39	Kreuzkopf rechts	Crosshead right	0007438.00	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
42	Kinematik vorn	Forward kinematics	0007440.00	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
43	NEM Schacht	NEM shaft	0007441.00	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
44	Zugfeder-Kinematik	Spring coupler socket	0003589.00	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
45	Kinemaikabdeckung NEM	Kinematics cover	0007442.00	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			0007442.01	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	-	-	-
			0007442.02	-	-	•	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			0007442.03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-
47	Schwingenkulisse	Swinging backdrop	0007444.00	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
49	Schleifer kpl.	Pick-up cpl.	0008901.00	-	•	-	•	-	•	-	•	-	•	-	•	-	•	-	•
51	Rückwertsexcenter links	Return value eccentric left	0007448.00	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
52	Vorwertsexcenter links	Stored value eccentric left	0007449.00	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
53	Rückwertsexcenter rechts	Return value eccentric right	0007483.00	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
54	Vorwertsexcenter rechts	Stored value eccentric right	0007484.00	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
56	Hebel Steuerung Fahrwerk links	Lever controll left	0007447.00	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
57	Hebel Steuerung Fahrwerk rechts	Lever control right	0007456.00	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
58	Gleitbahn links	Slipway left	0007450.00	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
60	Kreuzkopf links	Crosshead left	0007451.00	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
61	Treibstange links	Blowing rod left	0007453.00	-	-	-	-	-	-	•	•	•	-	-	-	-	-	-	-
			0007453.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			0007921.00	•	•	•	•	•	•	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•
62	Kuppelstange A B C links	Coupling rod ABC left	0007454.00	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
63	Kuppelstange links	Dome rod left	0007455.00	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Ersatzteilliste Spare Parts List

Pos.	Bennnung	Description	Bestell Nr. Order no.	Artikelnummer/Article number																
				40700 / 40702 DC	40701 / 40703 AC	40704 / 40706 DC	40705 / 40707 AC	40709 / 40711 AC	40712 / 40714 DC	40713 / 40715 AC	40717 / 40719 AC	40716 / 40718 DC	40721 / 40723 AC	40724 / 40726 DC	40725 / 40727 AC	40729 / 40731 AC	40728 / 40730 DC	40732 / 40734 DC	40733 / 40735 AC	40736 / 40738 DC
64	Wippe hinten	Bouncing back	0007457.00	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
65	Wippe hinten links	Bouncing back left	0007458.00	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
66	Senkschraube	Countersunk	0007626.00	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
67	Radschleifer AB rechts	Rail pickup AB right	0007459.00	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
68	Radschleifer AB links	Rail pickup AB left	0007460.00	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
69	Abdeckung Radschleifer	Caover rail pickup	0007461.00	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
70	Senkschraube	Countersunk	0007627.00	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
71	Kontak Schleifer	Contact rail pickup	0007462.00	-	•	-	•	-	•	-	•	-	•	-	•	-	•	-	-	•
74	Bremse	Brake	0007464.00 0007464.01 0007464.02	• - -	• - -	- • -	- - -	- • -	- - -	- • -	- - -									
75	Bremse mit Sandfallrohr C rechts	Brake with sand falling pipe C right	0007558.00 0007558.01	- -	- -	• -														
	Bremse mit Sandfallrohr rechts	Brake with sand falling pipe right	0007493.00 0007493.01	• -	• -	- -														
76	Brems mit Sandfallrohr links	Brake with sand falling pipe left	0007494.00 0007494.01	• -	• -	- -														
	Bremse mit Sandfallrohr C links	Brake with sand falling pipe C left	0007557.00 0007557.01	- -	- -	• -														

77	Bremsgestänge	Brake linkage	0007466.00 0007466.01 0007466.02	• - -	• - -	- • -	- - -											
79	Lichtleiter kurz	Fiber optics short	0007597.00	- -	- -	- • -	- • -	- • -	- • -	- - -	• • •							
82	Hülsenpuffer flach kpl.	Buffer flat cpl.	0010940.00 0010940.01	- -	- -	• -	• -	• -	• -	- - -								
83	Kolbenstangenschutzrohr	Piston rod protection tube	0007472.00	• -	• • •													
84	Hülsenpuffer gewölbt kpl.	Buffer round cpl.	0010939.00 0010939.01	- -	- -	• -	• -	• -	• -	- - -								
85	Schienenräumer links	Obstructions removers left	0007474.00 0007474.01 0007474.02	• - -	• - -	- • -	- • -	- • -	- • -	- - -								
86	Schienenräumer rechts	Obstructions remover right	0007475.00 0007475.01 0007475.02	• - -	• - -	- • -	- • -	- • -	- • -	- - -								
88	Lampe SNCF kpl.	Lamp SNCF cpl.	0010943.01	- -														
89	Lampe lt. kpl.	Lamp lt. cpl.	0010943.00	- -	• • •	- - -	- - -											
90	Lichtleiter	Fiber optics	0007479.00	• -	• • •													
98	Petroleumlampe kpl.	Lamp old style	0010941.00	• -	• • •													
99	Einheitslampe kpl.	Lamp new style	0010942.00	- -	- -	- •	- •	- •	- •	- -								
100	Stirn Griff	Frontal attack	0007491.00	• -	• • •													
103	Sandfallrohr C links	Sand falling pipe C left	0007562.00 0007562.01	- -	- -	• -	• -	• -	• -	- -	• • •							

Spare Parts List
Ersatzteilliste

			0007606.02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
126	Rauchkammertür kpl.	Smoke box door cpl.	0010956.00	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			0010957.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	
			0010958.00	-	-	-	-	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			0010958.01	-	-	-	-	-	-	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			0010958.02	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			0010958.03	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			0010959.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	-	-	-	-	
			0010961.00	-	-	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
129	Lampenhalter Kessel	Lamp holder boiler	0007509.00	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
132	Pfeife	Whistle	0003580.00	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
133	Griffstange Führerhaus	Handle rod cab	0007510.00	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
144	Schraube	Screw	0007632.00	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
145	Feder	Spring	0007638.00	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
165	Halter 1 zum einhängen	Holder 1	0007657.00	•	•	•	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Halter 3 gerade	Holder 3	0007659.00	•	•	•	•	•	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
166	Halter 4 schräg	Holder 4	0007660.00	•	•	•	•	•	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
167	Halter 2 zum Stecken	Holder 2	0007658.00	•	•	•	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
171	Kabelhalter	Holder for wire	0003998.00	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
172	Hauptplatine	PCB	0007716.00	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
173	Radsatz Tender mittig	Center wheelset tender	0010933.00	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			0010933.01	-	-	•	-	•	-	•	-	•	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			0010933.02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	•	-	-	-	•	-
			0010933.03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			0010934.00	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			0010934.01	-	-	-	-	•	-	-	•	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Ersatzteilliste Spare Parts List

Pos.	Bennnung	Description	Bestell Nr. Order no.	Artikelnummer/Article number											
				40700 / 40702 DC	40701 / 40703 AC	40704 / 40706 DC	40705 / 40707 AC	40709 / 40711 AC	40712 / 40714 DC	40716 / 40718 DC	40717 / 40719 AC	40721 / 40723 AC	40724 / 40726 DC	40729 / 40731 AC	40728 / 40730 DC
173	Radsatz Tender mittig	Center wheelset tender	0010934.02 0010934.03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
181	Lichtleiter hinten	Light bar rear	0007694.00	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
182	Schienenräumer hinten rechts	Track cleaner rear right	0007661.00 0007661.01 0007661.02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
184	Schienenräumer hinten links	Track cleaner rear left	0007662.00 0007662.01 0007662.02	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
186	Schraube	Screw	0010930.00	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
194	Treppe Tender hinten	Step tender rear side	0007665.00 0007665.01 0007665.02	•	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-
196	Aufstieg Tender links	Tender step left	0007664.00 0007664.01 0007664.02	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
200	Radsatz Tender	Wheelset	0010935.00 0010935.01 0010935.02	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

			0010935.03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			0010936.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			0010936.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			0010936.02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			0010936.03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
203	Aufstieg Tender rechts	Tender step right	0007663.00	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			0007663.01	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			0007663.02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
210	Lautsprecher 23 mm rund 4 Ohm	Speaker 23 mm round 4 Ohm	0005068.00	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
212	Schraube	Screw	0010929.00	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
213	Schraube	Screw	0007720.00	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
214	Türe links kpl.	Door left cpl.	0010931.00	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			0010931.01	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
215	Türe rechts kpl.	Door right cpl.	0010932.00	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			0010932.01	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
216	Halter für Griffstange links	Handrail support left	0007689.00	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
218	Halter für Griffstange rechts	Handle support right	0007688.00	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
222	Griffstange	Handrail	0007687.00	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
227	Universaldecoder 21-pol. V4	Universaldecoder 21-pol. V4	0005049.00	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
		Sounddecoder 21-pol. V4	0005051.00	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
228	Brückenstecker	Blind plug	0010963.00	•	-	•	-	•	-	•	-	•	-	•	-	•	-	•	-	•	-	•	-	-
231	Stangenpuffer flach kpl.	Buffer flat cpl.	0010938.00	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			0010938.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	-

Pos.	Bennnung	Description	Bestell Nr. Order no.	Artikelnummer/Article number																
				40700 / 40702 DC	40701 / 40703 AC	40704 / 40706 DC	40705 / 40707 AC	40708 / 40710 DC	40709 / 40711 AC	40712 / 40714 DC	40713 / 40715 AC	40716 / 40718 DC	40717 / 40719 AC	40720 / 40722 DC	40721 / 40723 AC	40724 / 40726 DC	40725 / 40727 AC	40728 / 40730 DC	40729 / 40731 AC	40732 / 40734 DC
232	Stangenpuffer gewölbt kpl.	Buffer round cpl.	0010937.00 0010937.01	- • -	- • -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
233	Bügelkupplung	Coupler	0000729.00	• • •	• • •	• • •	• • •	• • •	• • •	• • •	• • •	• • •	• • •	• • •	• • •	• • •	• • •	• • •	• • •	• • •
234	Deckel	Cover	0007655.00	- • •	- • •	- • •	- • •	- • •	- • •	- • •	- • •	- • •	- • •	- • •	- • •	- • •	- • •	- • •	- • •	- • •
235	Schraube	Screw	0007720.00	- • •	- • •	- • •	- • •	- • •	- • •	- • •	- • •	- • •	- • •	- • •	- • •	- • •	- • •	- • •	- • •	- • •
239	Zurüsbeutel Epoche I	Add-on bag Era I	0000749.00	• • -	• • -	• • -	• • -	• • -	• • -	• • -	• • -	• • -	• • -	• • -	• • -	• • -	• • -	• • -	• • -	• • -
240	Zurüsbeutel Epoche II-VI	Add-on bag Era II-VI	0000751.00	- - •	- - •	- - •	- - •	- - •	- - •	- - •	- - •	- - •	- - •	- - •	- - •	- - •	- - •	- - •	- - •	- - •

• Bauteil erhältlich/Part available

- Bauteil nicht erhältlich/Part not available

Bestellhinweis

Bei der Bestellung von Ersatzteilen muss die Ersatzteil Bestell-Nr. und die Bezeichnung angegeben werden. Ist dies nicht der Fall, kann die Bestellung nicht bearbeitet werden.

Bestellbeispiel:

Position (19), Motor kpl. = 0010960.00, Motor kpl.

Order 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:

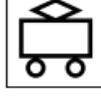
Position (19), Motor cpl. = 0010960.00, Motor cpl.

HO

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.



Dieses Produkt entspricht den gültigen CE Normen.

This product conforms to the current CE standards.



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 Modellspielwarenfabrik GmbH & Co.

Uferstraße 26-28 · D-73630 Remshalden

Hotline +49 (0) 7151 - 979 35 68

Telefax +49 (0) 7151 - 746 62

www.brawa.de