Betriebsanleitung
Dampflokomotive G 4/5



1894 ging die bayerische Staatsbahn von der dreifach gekuppelten Güterzuglok zum Vierkuppler mit vorderer Laufachse über. In dieser Bauart entstand die Lokomotivklasse E 1 in verschiedenen Bauformen, danach ab 1905 die Klasse G 4/5 N; ab 1915 entstand bei Maffei die Klasse G 4/5 H. Mit dieser letzten Version der bayerischen 4/5 gekuppelten Loks entstand die größte, stärkste und modernste deutsche Lokomotive dieser Achsfolge.
Die G 4/5 H entsprach den Maffeischen Konstruktionsprinzipien. Ein schräg geneigtes Vierzylinder-Triebwerk war mit einem filigranen Barrenrahmen kombiniert.
Der Kessel, bei dem das damals recht neue Heißdampfverfahren nach Schmitt Verwendung fand, war sehr leistungsfähig. Dank des ausgeglichenen Vierzylinder-Triebwerkes war trotz der nur 1270 mm großen Treibräder die Höchstgeschwindigkeit von 60 km/h problemlos ausfahrbar. Die Lok hatte große Zugkraft, sie zog 1000t auf einer 11% Rampe mit 18 km/h.
Die im Frühjahr 1914 bestellten 35 Loks der ersten Serie wurden im ersten Weltkrieg dringend benötigt; weitere Maschinen kamen hinzu. Nach Kriegsende gingen 61 Loks an die Siegermächte, 169 kamen als 56 801 bis 56 1125 (mit Lücken) zur Deutschen Reichsbahn und wurden ab 1933 ausgemustert. 1939 existierten noch 5 Lokomotiven. Den Zweiten Weltkrieg überlebten nur 2 Maschinen, die 1947 ausgemustert wurden.

Operating Instructions
Steam engine G 4/5

In 1894, the Bavarian National Railway Company switched over from freight locomotives with triple-couplings to locomotives with four couplings and front axles. E1 class locomotives were produced in different designs according to this construction principle, followed by the G 4/5 N class after 1905 and, from 1915 onwards, Maffei started manufacturing G 4/5 H class locomotives. This final version of the Bavarian 4/5 coupling locomotives was the largest, most powerful and most modern German locomotive with this wheel arrangement. The G 4/5 H corresponded to the Maffei construction principles.
It had a slanting four-cylinder engine com-bined with a filigree underframe. The boiler, which operated on the basis of the relatively new super-heated steam process that was developed by Schmitt, was extremely efficient. Thanks to the balanced four-cylinder engine, a maximum speed of 60 km/h could easily be attained despite the compact 1,270 mm size of the driver wheels. The locomotive had considerable tractive power and was able to pull 1,000 tonnes on an 11% incline at 18 km/h.
The 35 first series locomotives that were ordered in spring 1914 were urgently needed in the first world war, and further locomotives followed. At the end of the war, 61 locomotives went to the allied powers and 169 went as 56 801 to 56 1125 (with gaps) to the Deutsche Reichs-bahn until they were taken out of service in 1933. In 1939, 5 locomotives were still in existence. Only 2 of them survived the second world war, and they were taken out of service in 1947.

Inhaltsverzeichnis
Contents

Benennung **Seite**

Allgemeine Montage- und Sicherheitshinweise 2

Arbeiten vor der Inbetriebnahme
- Entnahme der Lok aus der Verpackung 4
- Zusatzbauteile montieren 4
- Spezialwerkzeug 5

Wartungsarbeiten

Lokomotive
- 1. Ölen 5
- 2. Gehäuse demontieren 6
- 3. Motor tauschen 6
- 4. Beleuchtungseinrichtung 6
- 5. Wartungsarbeiten an Radsätze, Getriebe, und Kuppelgestänge 6
- 6. Kupplungsnormschacht tauschen 6
- 7. Haftreifen tauschen 6

Tender
- 8. Gehäuse demontieren 8
- 9. Tender von Lok trennen 8
- 10. Platine erneuern/ausbauen 8
- 11. Kabelbaumkupplung demontieren 8
- 12 Wartungsarbeiten an Radsätze 8
- 13. Kupplungsnormschacht tauschen 8
- 14. Schleiferwechsel bei Wechselstromausführung 6
- 15. Premium-Digitaldecoder tauschen 8
- 16. Digitalbetrieb 8

Ersatzteilliste 14

Bestellhinweis
- Bestellbeispiel 22

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.
- Jegliche Kabel oder Verbindungsdrähte die in diesem Produkt verbaut sind dürfen nicht in eine Netzsteckdose eingeführt werden. Lebensgefahr!

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
- Special tool 5

Maintenance work

Locomotive
- 1. Lubricating 10
- 2. Dismantling housing 10
- 3. Exchanging the engine 10
- 4. Light fittings 10
- 5. Maintenance work on wheelsets, gears, and coupling rods 10
- 6. Exchanging the coupler pocket 10
- 7. Exchanging the traction tires 10

Tender
- 8. Dismantling housing 12
- 9. Disconnect the tender from the locomotive 12
- 10. Replace/exchanging the circuit board 12
- 11. Dismantle the cable harness coupling 12
- 12. Maintenance work on wheelsets 12
- 13. Exchanging the coupler pocket 12
- 14. Exchanging the sliding contact of the AC version 10
- 15. Exchanging the premium digital decoder 12
- 16. Digital operation 12

Spare parts list 14

Order notice
- Order example 22

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 locomotive 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!

Arbeiten vor der Inbetriebnahme
Work to be performed before starting up

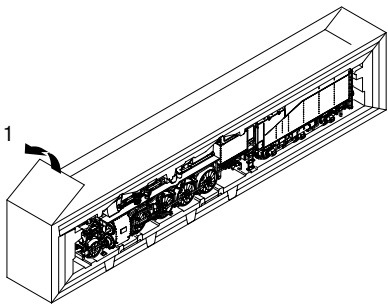
Entnahme der Lok aus der Verpackung (Fig. 1)

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 and take out engine.

Fig. 1



Zusatzbauteile montieren (Fig. 2)

In der Verpackung sind zusätzliche Bauteile lose beigelegt. Siehe Seite 22, Pos. 236.

- 3 = 2 x Bügelkupplung

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

- 1 = 4 x Bremsschlauch, Knorr
- 2 = 4 x Bremsschlauch, Westinghouse
- 4 = 2 x Kupplungsimitat
- 5 = 2 x Haken
- 6 = 2 x Trittstufen
- 7 = 2 x Zylinderentwässerung
- 8 = 2 x Kolbenstangenschutzrohr
- 9 = 1 x Leitung für Luftkessel
- 10 = 1 x Schürhaken, gerade
- 11 = 1 x Schürhaken, gebogen
- 12 = 1 x Handrad

Fitting additional parts (Fig. 2)

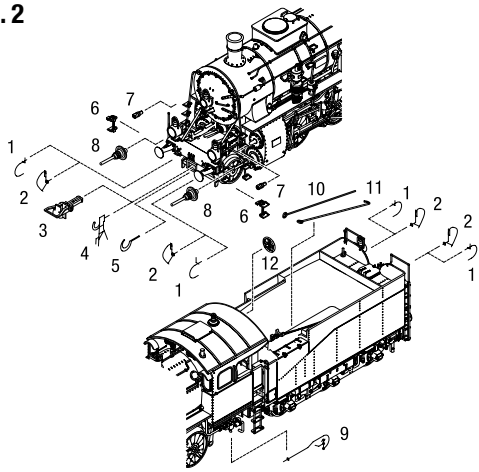
Accessory parts have been loosely enclosed in the packaging. See page 22, position 236.

- 3 = 2 x Bow coupling

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

- 1 = 4 x Brake hose, Knorr
- 2 = 4 x Brake hose, Westinghouse
- 4 = 2 x Imitation coupling
- 5 = 2 x Hook
- 6 = 2 x Step
- 7 = 2 x Cylinder drainage
- 8 = 2 x Piston rod protection tube
- 9 = 1 x Tube for airtank
- 10 = 1 x Poker, straight
- 11 = 1 x Poker, arcuat
- 12 = 1 x Handwheel

Fig. 2



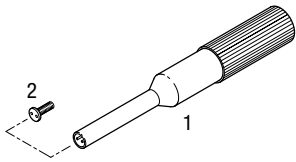
Spezialwerkzeug (Fig. 3)

Mit dem Schraubedreher (1) können die Schrauben (2) der Kuppelstangen gelöst und wieder befestigt werden.

Special tool (Fig. 3)

With the screwdriver (1) you can dismantle and fasten the screws (2) of the coupling rods.

Fig. 3



1. Ölen (Fig. 4)

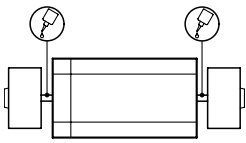
Der Motor und die Lagerstellen der Radsätze können an den gekennzeichneten Punkten sparsam mit Öl der Modellbaubranche geölt werden. Zum Ölen des Motors ist das Gehäuse abzunehmen, siehe Seite 6, Punkt 2.

1. Lubricating (Fig. 4)

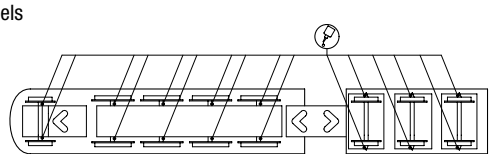
The engine and the wheelset bearings may be sparingly lubricated at the marked places with oil used for model making purposes.
In order to lubricate the engine, remove the housing, compare page 6, item 2.

Fig. 4

Motor
Engine



Räder
Wheels



Wartungsarbeiten an der Lok

2. Gehäuse demontieren (Fig. 5)

An der Gehäuseunterseite 4 Schrauben (73, 74) herausdrehen und Gehäuse (14) nach oben abnehmen.

3. Motor tauschen (Fig. 5)

Gehäuse (14) demontieren, siehe Punkt 2. An der Gehäuseunterseite 2 Schrauben (90) herausdrehen und Motor (115) nach oben herausziehen. Verkabelung am Motor ablöten.

Achtung: Beim Ausbau des Motors muss auf die Verkabelung geachtet werden – sonst falsche Fahrtrichtung.

4. Beleuchtungseinrichtung (Fig. 5)

Diese Lokomotive ist, bis auf die Führerhausbeleuchtung, mit wartungsfreien Leuchtdioden ausgestattet. Bei einem eventuellen Defekt der Leuchtdioden wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler oder den Hersteller.

Glühbirne Führerhaus: Befestigungsschraube (184) herausdrehen. Platine (79) abnehmen und das Kabel entfernen. Befestigungsschraube (67) herausdrehen und Führerhaus (01) nach oben abnehmen. Abdeckung (69) abziehen und Glühbirne (70) mit Kabel aus dem Gehäuse herausziehen.

Hinweis: Die Innenbeleuchtung kann im Digitalbetrieb schaltbar gemacht werden. Dazu den Schiebeschalter im Tender umschalten. Jetzt kann mit F2 die Innenbeleuchtung geschaltet werden.

5. Wartungsarbeiten an Radsätze, Getriebe und Kuppelgestänge (Fig. 5)

Bei Wartungsarbeiten an den Radsätzen (138 bis 141) oder dem unteren Getriebe muss das Bremsgestänge (130) abgenommen werden. Die Schrauben (73, 74) herausdrehen und die Getriebeabdeckung (72) abnehmen.

Für Wartungsarbeiten am oberen Getriebe muss das Gehäuse (14) abgenommen werden, siehe Punkt 2. Die Getriebeabdeckung (75) ausklipsen und Schneckenrad (76) mit Kreuzgelenk (77) entnehmen.

Zum lösen des entsprechenden Radsatzes vom Kuppelgestänge verwenden Sie bitte den mitgelieferten Schraubendreher, siehe Seite 5 Spezialwerkzeug.

Der Radsatz (142) kann ohne Demontage des Vorläufers (118) ausgeklipst werden.

Die Demontage der Steuerung (154, 156) wird nicht empfohlen, da es sich hier um eine konstruktiv komplexe Mechanik handelt. Falls Sie dennoch das Kuppelgestänge demontieren, bitten wir Sie genau darauf zu achten, wo und wie jedes Einzelteil montiert war. Die Einbaulage können Sie auch aus der Ersatzteilgrafik auf Seite 16 entnehmen.

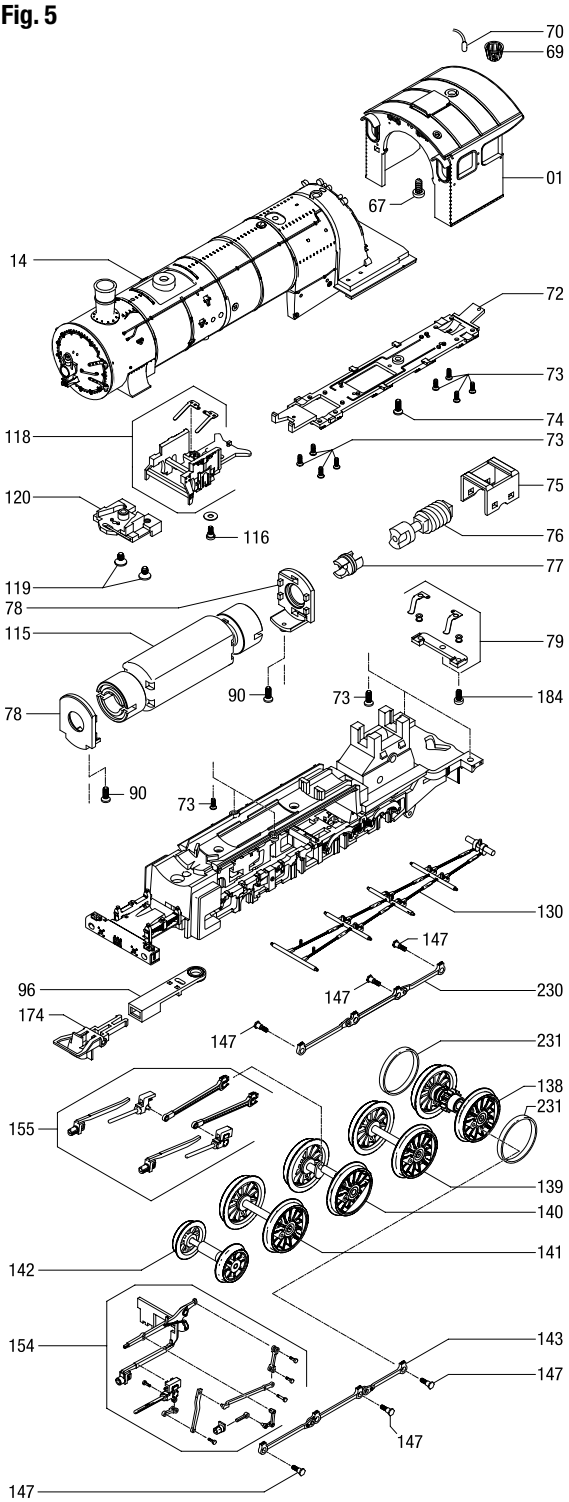
6. Kupplungsnormschacht tauschen (Fig. 5)

Befestigungsschraube (116) herausdrehen und Vorläufer (118) abnehmen. Befestigungsschrauben (119) herausdrehen und Lager für Vorläufer (120) abnehmen. Bügelkupplung (174) aus Kupplungsnormschacht (96) ausklipsen.

7. Haftreifen tauschen (Fig. 5)

Schraube (147) mit Spezialwerkzeug, siehe Seite 5, herausdrehen. Kuppelstange (143 bzw. 230) zur Seite schieben und Haftreifen (231) wechseln.

Fig. 5


70
69
01
67
14
72
73
74
73
118
120
116
75
76
77
119
78
115
79
90
73
184
78
90
73
130
147
96
174
147
230
147
231
138
231
155
139
140
141
142
154
143
147
147
147

Wartungsarbeiten am Tender

8. Gehäuse demontieren (Fig. 6)

Die Schrauben (186, 206) herausdrehen und Gehäuse (222) nach oben abnehmen.

9. Tender von Lok trennen (Fig. 6)

Soll der Tender von der Lok getrennt werden, muss die Platine (212) und die Kabelbaumkupplung (90 bis 94) demontiert werden, siehe Punkt 10 und 11.

10. Platine erneuern/ausbauen (Fig. 6)

Gehäuse demontieren, siehe Punkt 8. Befestigungsschrauben (181) herausdrehen und Platine (212) nach oben abnehmen. Sämtliche Kabel durch Abziehen der Kabelhalter (211) entfernen. Bitte kennzeichnen Sie sich wo die einzelnen Kabel befestigt waren.

Achtung: Wird die Platine zum Trennen von Tender und Lok ausgebaut, müssen nur die Kabel an der Platine entfernt werden, die am Tender angeschlossen sind.

11. Kabelbaumkupplung demontieren (Fig. 6)

Gehäuse demontieren, siehe Punkt 8. Schraube (206) herausdrehen und den Tender von der Kabelbaumkupplung (90 bis 94) trennen. Schrauben (90) herausdrehen und Abdeckung (91) nach oben abnehmen. Die Feder (93) aushängen und Unterteil (92) abnehmen.

12. Wartungsarbeiten an Radsätze (Fig. 6)

Werkzeugkasten (208, 209) nach unten abnehmen. Die Abdeckungen (189, 190) und Federimitationen (201, 202) abnehmen. Entsprechende Lagerimitationen (194 bis 197) mit dazugehörigen Radsatz (199, 200) nach unten herausziehen.

13. Kupplungsnormschacht tauschen (Fig. 6)

Hintersten Radsatz (199) demontieren, siehe Punkt 12. Bremse (192) abnehmen. Befestigungsschrauben (188) herausdrehen und Abdeckung (189) abnehmen. Kupplungsnormschacht (175) abnehmen und Bügelkupplung (174) ausklipsen.

14. Schleiferwechsel bei Wechselstromausführung (Fig. 5)

Befestigungsschraube (233) des Schleifers (232) herausdrehen, Kabel am Schleifer ablöten und Schleifer abnehmen.

15. Premium-Digitaldecoder tauschen (Fig. 6)

Gehäuse demontieren, siehe Punkt 9. Premium-Digitaldecoder (21) abziehen und neuen einstecken.

16. Digitalbetrieb (Fig. 6)

Wechselstrom-Ausführung

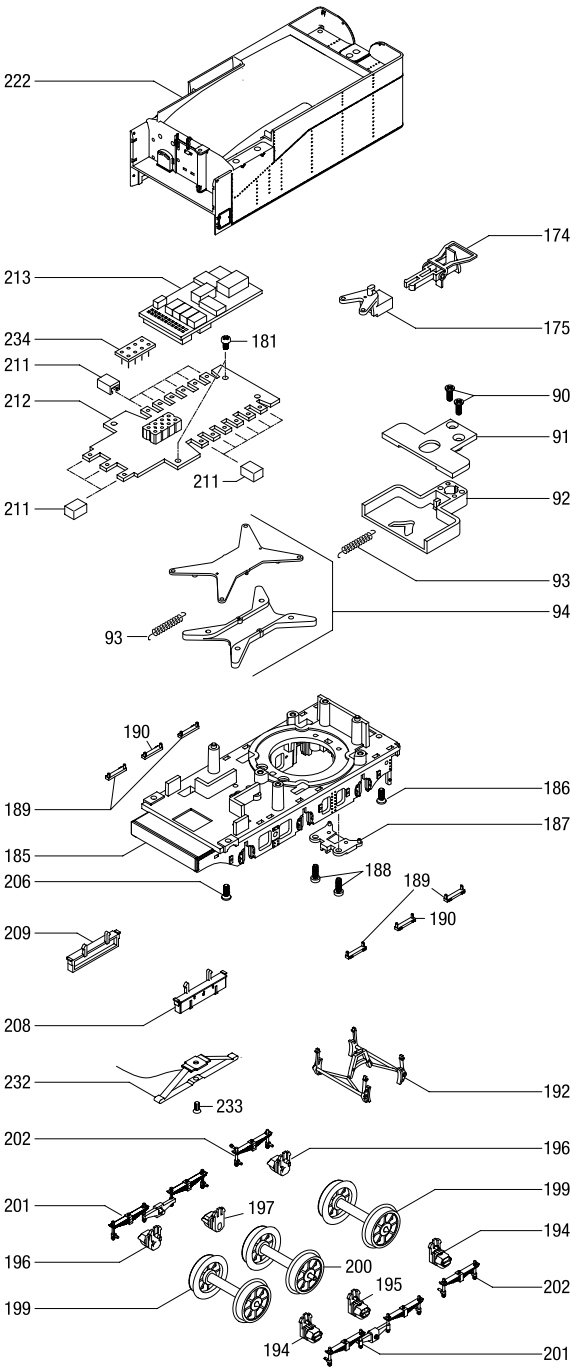
Lokomotiven in Wechselstrom-Ausführung AC werden serienmäßig mit Premium-Digitaldecoder (213) ausgeliefert. Der Decoder erkennt die Betriebsart (analog/digital) selbstständig. Soll der Decoder umprogrammiert werden, liegt die Einbau- und Betriebsanleitung Premium-Digitaldecoder bei.

Der Decoder ist werkseitig auf Adresse 03 eingestellt.

Gleichstrom-Ausführung

Gehäuse demontieren, siehe Punkt 8. Blindstecker (234) 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.

Fig. 6


222
174
213
175
234
181
211
212
90
91
211
211
92
93
93
94
190
189
186
187
185
188
206
189
190
209
208
232
192
233
202
196
201
199
197
194
196
200
195
202
199
194
201

Maintenance works on the loco

2. Dismantle housing (Fig. 5)

Unscrew the 4 screws (73, 74) on the underside of the housing and remove the housing (14) from the top.

3. Replace engine (Fig. 5)

Dismantle the housing (14), see item 2. Unscrew the 2 screws (90) on the underside of the housing and pull out the engine (11) from the top. Unsolder the wiring on the engine.
Attention: When dismantling the engine, note the wiring layout - otherwise incorrect direction of travel.

4. Light fittings (Fig. 5)

Apart from the driver's cab lighting, this locomotive is fitted with maintenance-free light-emitting diodes. If a defect occurs in the light-emitting diodes, please contact your specialist dealer or the manufacturer.
Driver's cab bulb: Unscrew the fixing screw (184).
Remove the printed circuit board (79) and remove the cable.
Unscrew the fixing screw (67) and remove the driver's cab (01) from the top. Pull off the cover (69) and pull the bulb and cable out of the housing.
Note: The interior lightning may be switchable by digital operating. Switch the sliding switch at the tender. With F2 the interior lightning can switched.

5. Maintenance work on wheelsets, gears and coupling rods (Fig. 5)

The brake rigging (130) must be removed for maintenance work on the wheelsets (138 up to 141) or the lower gears. Undo the screws (73, 74) and remove the gears cover (72).
For maintenance work on the upper gears, the housing (14) must be removed, see item 2. Unclip the gears cover (75) and remove the worm gear (76) with universal joint (77).

To unscrew the wheelsets from the coupling rods, please use the special tool, see page 5.

The wheelset (142) can also be unclipped without dismantling the bogie (118).

Dismantling the coupling rod (154, 156) is not recommended, as the mechanics are complex. However, if you do dismantle the coupling rods, please precisely note where and how each individual part was fitted.
The installation position is also given in the spare parts diagram on page 16.

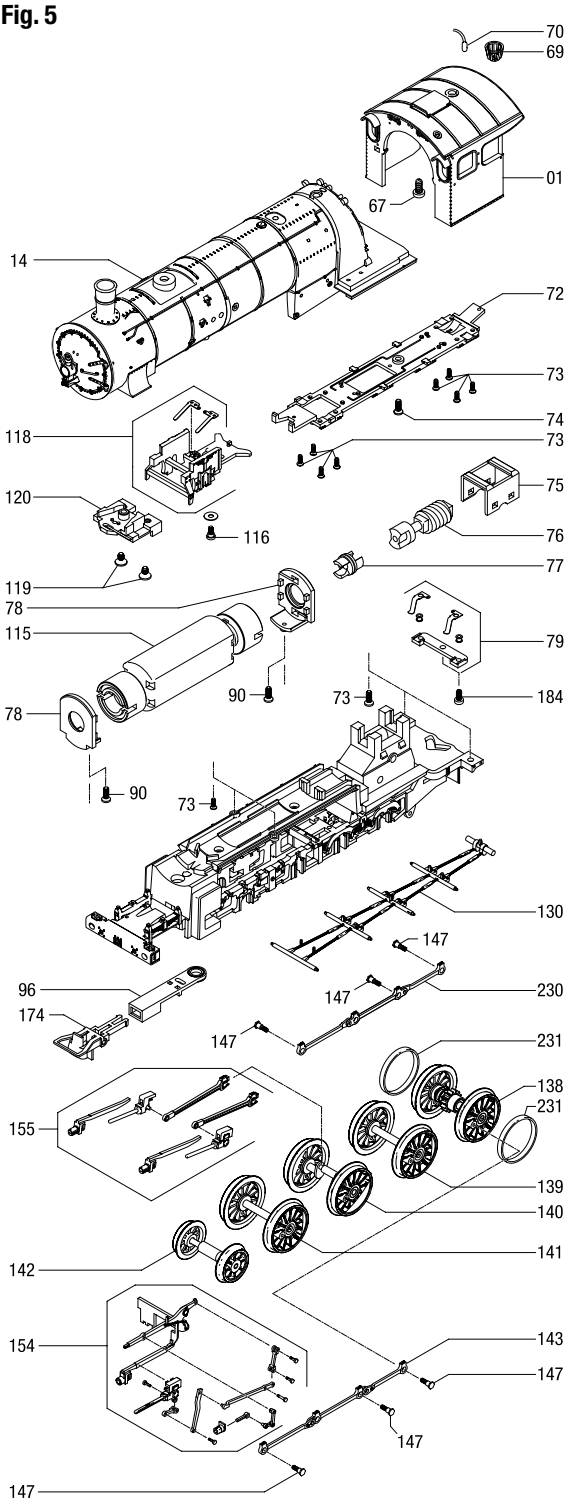
6. Replace the standard coupling shaft (Fig. 5)

Dismantle the front bogie (32), see item 5. Undo the fixing screws (36) and remove the retaining plate (37).
Unclip the stirrup coupling (38) from the standard coupling shaft (39).

7. Replace the traction tyres (Fig. 5)

Unscrew the screw (147) with the special tool, see page 5. Push the coupling rod (143 or 230) to the side and replace the traction tyres (231).

Fig. 5


70
69
01
67
14
72
73
74
73
118
75
120
116
76
77
119
78
115
79
90
73
184
78
90
73
130
147
96
230
147
174
147
231
138
231
155
139
140
141
142
154
143
147
147
147

Maintenance works on the tender

8. Dismantle housing (Fig. 6)

Undo the screws (186, 206) and take out the housing (222) from the top.

9. Disconnect the tender from the locomotive (Fig. 6)

If the tender is to be disconnected from the locomotive, the printed circuit board (212) and the cable harness coupling (90 to 94) must be dismantled, see item 10 and 11.

10. Renew/remove printed circuit board (Fig. 6)

Dismantle the housing, see item 8. Undo the fixing screws (181) and take out the printed circuit board (212) from the top. Remove all cables by pulling off the cable support (211). Please mark where the individual cables were fixed.

Attention: If the printed circuit board is dismantled to disconnect the tender and locomotive, only the cables at the printed circuit board which are connected to the tender have to be removed.

11. Dismantle cable harness coupling (Fig. 6)

Dismantle housing, see item 8. Undo screw (206) and disconnect the tender from the cable harness coupling (90 to 94). Take off the cover (91) from above. Unhook the springs (93) and remove the lower section (92).

12. Maintenance work on wheelsets (Fig. 6)

Remove the toolbox (208, 209). Remove the covers (189, 190) and the spring imitation (201, 202). Pull out the spring imitation (194 up to 197) with the appendant wheelset (199, 200).

13. Replace standard coupling shaft (Fig. 6)

Dismantle the rear bogie (199), see item 12. Remove the brake (192). Undo the fixing screws (188) and remove the cover (189). Take off the standard coupling shaft (175) and unclip the stirrup coupling (174).

14. Replace slider in alternating current version (Fig. 5)

Undo the fixing screw (233) of the slider (232), unsolder the cable on the slider and remove the slider.

15. Replace the premium digital decoder (Fig. 6)

Dismantle the housing, see item 9. Pull off the premium digital decoder (21) and plug in the new one.

16. Digital operation (Fig. 6)

Alternating current version

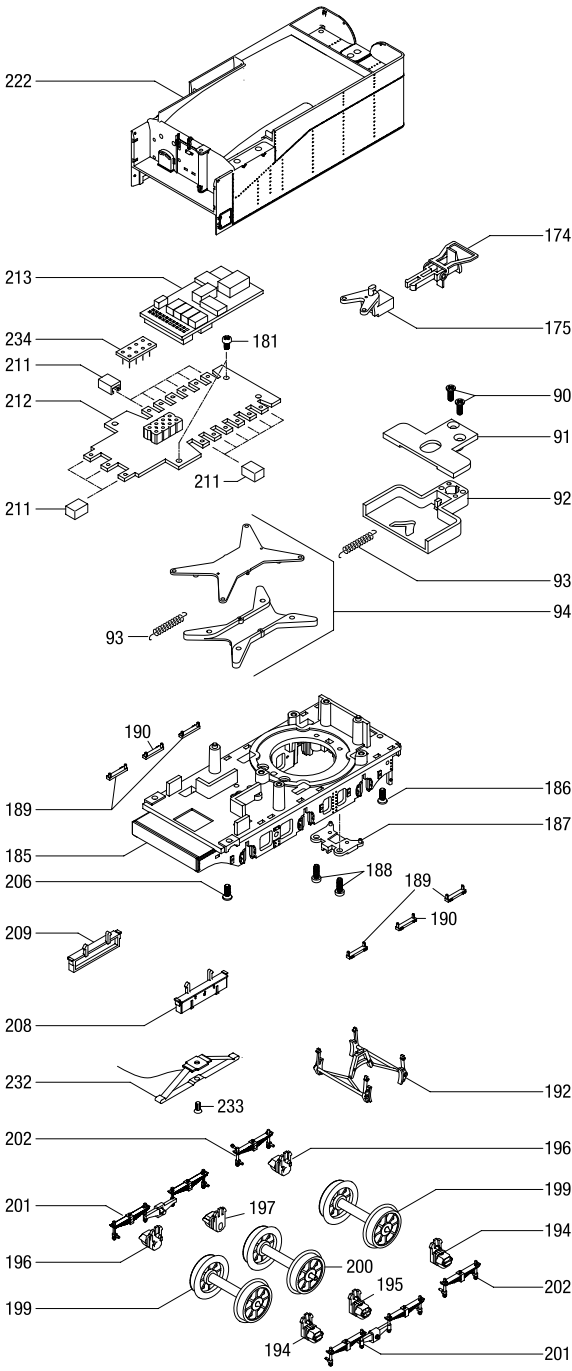
Locomotives of the alternative current version AC are supplied with a premium digital decoder (213) as a standard. The decoder recognises the type of operation (analog/digital) independently. If the decoder re reprogrammed, refer to the installation and operating instructions for the premium digital decoder.

The decoder is set to address 03 in the factory.

Direct current version

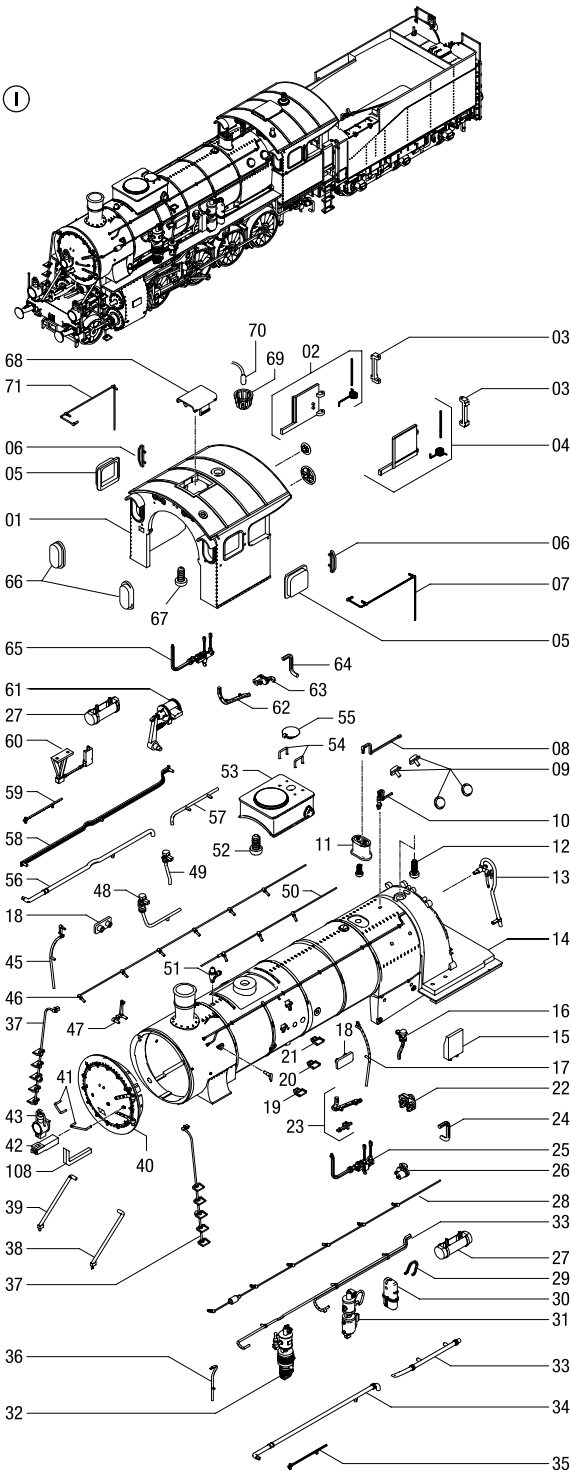
Dismantle the housing, see item 8. Pull off the dummy plug (234) and plug in the digital decoder. Correct installation of the digital decoder, its plug-in direction and programming are given in the digital decoder manufacturer's operating instructions. After plugging in the digital decoder, check that the light functions. If the light does not function, rotate the connector by 180°.

Fig. 6

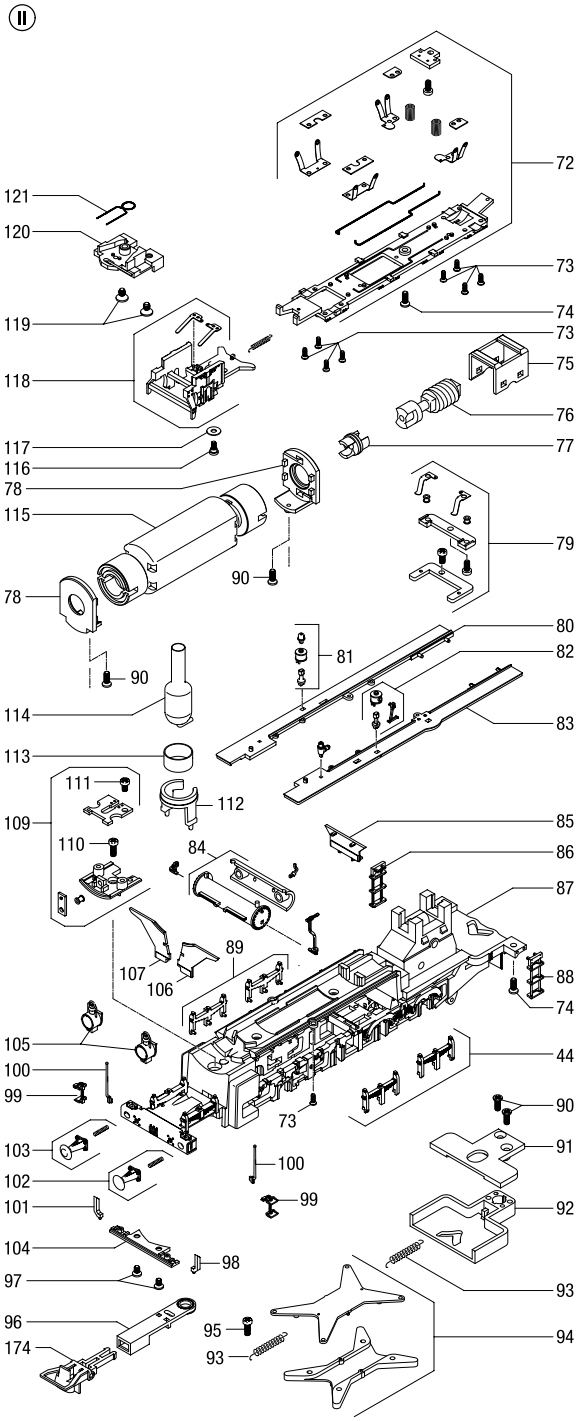

222
174
213
175
234
181
211
212
90
91
211
211
92
93
94
93
190
189
186
187
185
188
206
189
190
209
208
232
192
233
202
196
201
197
199
194
196
200
195
202
199
194
201

Ersatzteilliste Dampflokomotive G 4/5
Spare Parts List Steam engine G 4/5

Gleichstrom / Wechselstrom **D.C. current / A.C. current**
Lokomotive / Locomotive

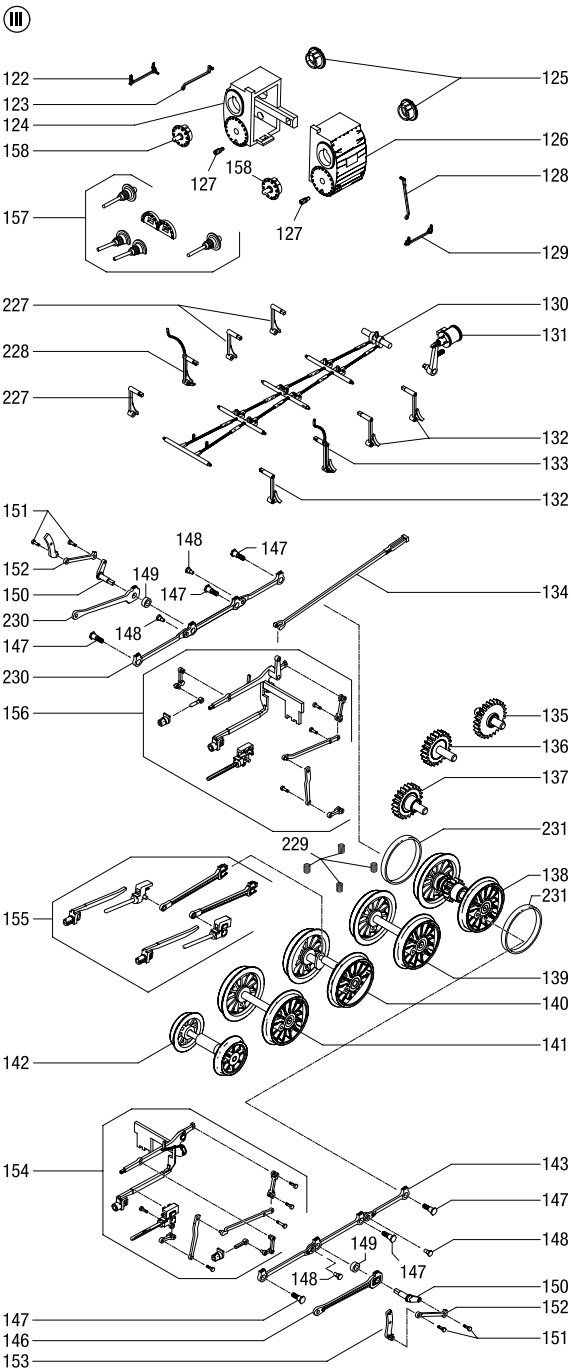


Gleichstrom / Wechselstrom **D.C. current / A.C. current**
Lokomotive / Locomotive

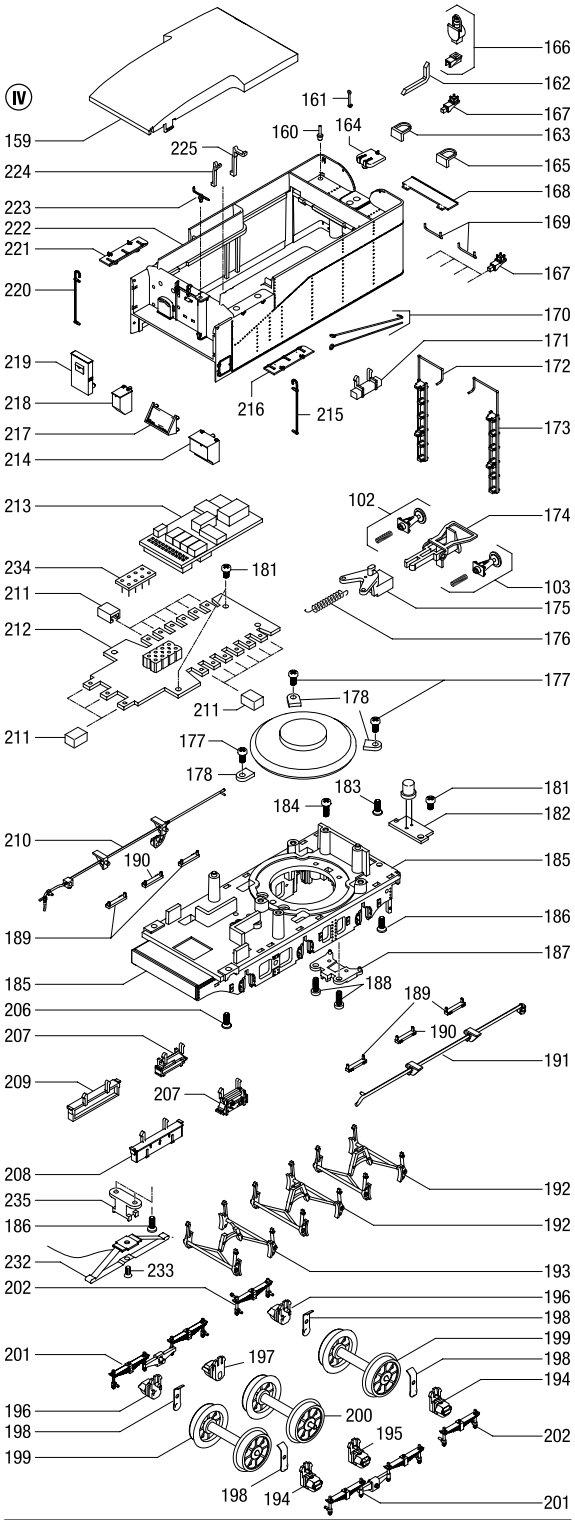


Ersatzteilliste Dampflokomotive G 4/5
Spare Parts List Steam engine G 4/5

Gleichstrom / Wechselstrom **D.C. current / A.C. current**
Lokomotive / Locomotive



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



Ersatzteilliste Dampflokomotive G 4/5
Spare Parts List Steam engine G 4/5

Pos.	Bestell Nr. Order no.	Benennung	Description
1	40100.50.01	Führerhaus für 40100	Drivers cabin for 40100
	40104.50.01	Führerhaus für 40104	Drivers cabin for 40104
2	40100.50.02	Türe re. kpl. für 40100	Door right for 40100
	40104.50.02	Türe re. kpl. für 40104	Door right for 40104
3	40100.50.03	Halter für Türe 40100	Holder for door 40100
	40104.50.03	Halter für Türe 40104	Holder for door 40104
4	40100.50.04	Türe li. kpl. für 40100	Door left for 40100
	40104.50.04	Türe li. kpl. für 40104	Door left for 40104
5	40100.50.05	Fenstereinsatz	Window
6	40100.50.06	Windabweiser	Wind shield
7	40100.50.07	Griffstange links	Handrail left
	40104.50.07	Griffstange links für 40104	Handrail left for 40104
8	40100.50.08	Hebel f. Sicherheitsventil	Lever
9	40100.50.09	Abdeckung	Cover
	40104.50.09	Abdeckung für 40104	Cover for 40104
10	40100.50.10	Pfeife	Pipe
11	40100.50.11	Sicherheitsventil	Safety valve
12	40100.50.12	Schraube	Screw
13	40100.50.13	Regler	Controller
14	40100.50.14	Kessel	Boiler
	40104.50.15	Kessel für 40104	Boiler for 40104
15	40100.50.16	Halter für Kessel	Holder for boiler
	40104.50.16	Halter für Kessel 40104	Holder for boiler 40104
16	40100.50.17	Leitung	Line
17	40100.50.18	Sandfallrohr	Sand pipe
18	40100.50.19	Lokschild	Number plate
19	40100.50.20	Stufe 1	Step 1
	40104.50.20	Stufe 1 für 40104	Step 1 for 40104
20	40100.50.21	Stufe 2	Step 2
	40104.50.21	Stufe 2 für 40104	Step 2 for 40104
21	40100.50.22	Stufe 3	Step 3
	40104.50.22	Stufe 3 für 40104	Step 3 for 40104
22	40100.50.23	Aggregat 1	Unit 1
23	40100.50.24	Hebel für Schmierpumpe	Lever for lubrication pump
24	40100.50.25	Leitung	Line
25	40100.50.26	Leitung	Line
26	40100.50.27	Aggregat 2	Unit 2
27	40100.50.28	Luftkessel	Airtank
28	40100.50.29	Griffstange Kessel	Handrail boiler
29	40100.50.30	Leitung	Line
30	40100.50.31	Vorheizungsbehälter	Preheater pipe
31	40100.50.32	Wasserpumpe	Water pump
32	40100.50.33	Luftpumpe	Air pump
33	40100..50.34	Leitung	Line
34	40100.50.35	Leitung	Line
35	40100.50.36	Leitung	Line
36	40100.50.37	Leitung Luftpumpe	Line air pump
37	40100.50.38	Leiter	Leader .
38	40100.50.39	Kesselstütze links	Rod beside boiler left
39	40100.50.40	Kesselstütze rechts	Rod beside boiler right
40	40100.50.41	Kesseltür	Boiler door
	40104.50.41	Kesseltür	Boiler door
41	40100.50.42	Handgriff Kesseltür	Handrail boiler door
42	40100.50.43	Halter für Stirnlampe	Holder for top light
43	40100.50.44	Stirnlampe	Top light
44	40100.50.45	Federnachbildung links	Spring imitation left
	40104.50.45	Federnachbildung li. f. 40104	Spring imitation left for 40104
45	40100.50.46	Sandfallrohr	Sand pipe
46	40100.50.47	Griffstange Kessel	Handrail boiler
47	40100.50.48	Hebel	Lever
48	40100.50.49	Leitung	Line
49	40100.50.50	Leitung	Line
50	40100.50.51	Griffstange	Handrail
51	40100.50.52	Luftventil	Airvalve
52	40100.50.53	Schraube	Screw
53	40100.50.54	Sanddom	Sand dome
	40104.50.54	Sanddom für 40104	Sand dome for 40104
54	40100.50.55	Handgriff	Handrail
55	40100.50.56	Deckel Sanddom	Cover sand dome
	40104.50.56	Deckel Sanddom	Cover sand dome
56	40100.50.57	Leitung	Line

Pos.	Bestell Nr. Order no.	Benennung	Description
57	40100.50.58	Leitung	Line
58	40100.50.59	Leitung	Line
59	40100.50.60	Leitung	Line
60	40100.50.61	Geschwindigkeitsmesser	Speedometer
61	40100.50.62	Bremse	Brake
	40104.50.62	Bremse für 41104	Brake for 41104
62	40100.50.63	Leitung	Line
63	40100.50.64	Leitung	Line
64	40100.50.65	Leitung	Line
65	40100.50.66	Leitung	Line
66	40100.50.67	Frontfenster	Front window
67	40100.50.68	Schraube	Screw
68	40100.50.69	Lüfterklappe	Ventilation
69	40100.50.70	Lampenabdeckkung	Lamp cover
70	3268.99.00	Kabelbirne	Bulb
71	40100.50.71	Griffstange rechts	Handrail right
72	40100.50.72	Getriebabdeckung kpl.	Gear cover cpl.
73	40100.50.73	Schraube	Screw
74	40100.50.74	Schraube	Screw
75	40100.50.75	Halter für Schnecke	Holder for worm
76	40100.50.76	Schnecke	Worm
77	40100.50.77	Kupplung	Clutch
78	40100.50.78	Motorhalter	Holder motor
79	40100.50.79	Kontaktplatine	PCB
80	40100.50.80	Umlauf rechts	Walkway right
81	40100.50.81	Schmierpumpe	Lubricating pump
82	40100.50.82	Schmierpumpe	Lubricating pump
83	40100.50.83	Umlauf links	Walkway left
	40104.50.83	Umlauf links für 40104	Walkway left for 40104
84	40100.50.84	Luftkessel	Airtank
	40104.50.84	Luftkessel für 40104	Airtank for 40104
85	40100.50.85	Abdeckung	Cover
	40104.50.85	Abdeckung für 40104	Cover for 40104
86	40100.50.86	Trittstufe rechts	Step right
87	40100.50.87	Fahrgestell	Chassis
	40104.50.87	Fahrgestell für 40104	Chassis for 40104
88	40100.50.88	Trittstufe links	Step left
89	40100.50.89	Federnachbildung rechts	Spring imitation right
	40104.50.89	Federnachbildung re. f. 40104	Spring imitation ri. f. 40104
90	40100.50.90	Schraube	Screw
91	40100.50.91	Abdeckung	Cover
92	40100.50.92	Kinematik	Kinematik
93	40100.50.93	Feder	Spring
94	40100.50.94	Deichsel	Pole
95	40100.50.95	Schraube	Screw
96	40100.50.96	Normschacht	Coupler pocket
97	40100.50.97	Schraube	Screw
98	40100.50.98	Lichtleiter links	Light bar left
99	40100.50.99	Trittstufe	Step
	40104.50.99	Trittstufe für 40104	Step for 40104
100	40100.50.100	Handgriff vorne	Front handle
101	40100.50.101	Lichtleiter rechts	Light bar right
102	40100.50.102	Puffer links	Buffer left
	40104.50.102	Puffer links für 40104	Buffer left for 40104
103	40100.50.103	Puffer rechts	Buffer right
	40104.50.103	Puffer rechts für 40104	Buffer right for 40104
104	40100.50.104	Abdeckung	Cover
	40104.50.104	Abdeckung für 40104	Cover for 40104
105	40100.50.105	Lampen	Lamps
106	40100.50.106	Kesselstütze links	Holder for boiler left
	40104.50.106	Kesselstütze links für 40104	Holder left for boiler for 40104
107	40100.50.107	Kesselstütze rechts	Holder for boiler right
	40104.50.107	Kesselstütze rechts für 40104	Holder for boiler right for 40104
108	40100.50.108	Lichtleiter oben	Light bar top
109	40100.50.109	Platine kpl.	PCB cpl.
110	40100.50.110	Schraube	Screw
111	40100.50.111	Schraube	Screw
112	40100.50.112	Halter für Raucheinsatz	Holder for smoke
113	40100.50.113	Hülse	Case
114	9750.52.01	Raucheinsatz	Smoke unit
115	40100.50.114	Motor kpl.	Motor cpl.

Ersatzteilliste Dampflokomotive G 4/5
Spare Parts List Steam engine G 4/5

Pos.	Bestell Nr. Order no.	Benennung	Description
116	40100.50.115	Schraube	Screw
117	40100.50.116	Scheibe	Washer
118	40100.50.117	Vorläufer	Bogie
	40104.50.117	Vorläufer für 40104	Bogie for 40104
119	40100.50.118	Schraube	Screw
120	40100.50.119	Lager für Vorläufer	Bearing for bogie
	40104.50.119	Lager für Vorläufer 40104	Bearing for bogie 40104
121	40100.50.120	Feder	Spring
122	40100.50.121	Unteres Rohr rechts	Lower pipe right
123	40100.50.122	Leitung	Line
124	40100.50.123	Zylinder rechts	Cylinder right
125	40100.50.124	Abdeckung	Cover
126	40100.50.125	Zylinder links	Cylinder left
127	40100.50.126	Zylinderentwässerung	Cylinder drainage
128	40100.50.127	Leitung	Line
129	40100.50.128	Unteres Rohr links	Lower pipe left
130	40100.50.129	Bremsgestänge kpl.	Brake unit
	40104.50.129	Bremsgestänge kpl. für 40104	Brake unit for 40104
131	40100.50.130	Bremszylinder links	Brake cylinder left
	40104.50.130	Bremszylinder links für 40104	Brake cylinder left for 40104
132	40100.50.131	Bremsklotz	Brake shoe
	40104.50.131	Bremsklotz für 40104	Brake shoe for 40104
133	40100.50.132	Bremsklotz	Brake shoe
	40104.50.132	Bremsklotz für 40104	Brake shoe for 40104
134	40100.50.133	Steuerung	Reversing rod
135	40100.50.134	Zahnrad 1	Gear wheel 1
136	40100.50.135	Zahnrad 2	Gear wheel 2
137	40100.50.136	Zahnrad 3	Gear wheel 3
138	40100.50.137	Radsatz mit Haftreifen DC	Wheelset with traction tire DC
	40101.50.137	Radsatz mit Haftreifen AC	Wheelset with traction tire AC
139	40100.50.138	Radsatz DC	Wheelset DC
	40101.50.138	Radsatz AC	Wheelset AC
140	40100.50.139	Radsatz DC	Wheelset DC
	40101.50.139	Radsatz AC	Wheelset AC
141	40100.50.140	Radsatz DC	Wheelset DC
	40101.50.140	Radsatz AC	Wheelset AC
142	40100.50.141	Radsatz Vorläufer DC	Wheelset DC
	40101.50.141	Radsatz Vorläufer AC	Wheelset AC
143	40100.50.142	Kuppelstange links	Coupler rod left
146	40100.50.145	Kuppelstange	Coupler rod
147	40100.50.146	Schraube	Screw
148	40100.50.147	Niet	Pin
149	40100.50.148	Distanzscheibe	Washer
150	40100.50.149	Kurpelzapfen links	Crank pin left
151	40100.50.150	Stift	Pin
152	40100.50.151	Hebel	Lever
153	40100.50.152	Schwinge links	Left side expansion link
154	40100.50.153	Steuerung kpl. links	Rods left cpl.
155	40100.50.154	Innentriebwerk	Interior engine
156	40100.50.155	Steuerung kpl. rechts	Rods right cpl.
157	40100.50.156	Abdeckung Innentriebwerk	Cover
158	40100.50.157	Abdeckung	Cover
159	40100.50.158	Kohleeinsatz	Coal imitation
160	40100.50.159	Handgriff	Handrail
161	40100.50.160	Seilführung	Caple guide
162	40100.50.161	Lichtleiter	Light bar
163	40100.50.162	Deckel rechts	Cover right
164	40100.50.163	Deckel mitte	Cover
165	40100.50.164	Deckel links	Cover left
166	40100.50.165	Lampe kpl.	Lamp cpl.
167	40100.50.166	Lampenhalter	Holder for lamp
168	40100.50.167	Deckel unten	Cover
169	40100.50.168	Puffergriff	Handrail buffer
170	40100.50.169	Werkzeug	Firemans tools
171	40100.50.170	Werkzeugkasten links	Toolbox left
172	40100.50.171	Leiter rechts	Leader right
173	40100.50.172	Leiter links	Leader left
174	9952.50.03	Standardkupplung	Standard coupler
175	40100.50.173	Kupplungsschacht	Couplerpocket
176	40100.50.174	Feder	Spring
177	40100.50.175	Schraube	Screw

Pos.	Bestell Nr. Order no.	Benennung	Description
178	40100.50.176	Halter für Lautsprecher	Holder for speaker
181	40100.50.179	Schraube	Screw
182	40100.50.180	Platine mit LED	PCB with LED
183	40100.50.181	Schraube	Screw
184	40100.50.182	Schraube	Screw
185	40100.50.183	Fahrgestell Tender	Chassis tender
	40104.50.184	Fahrgestell Tender für 40104	Chassis tender for 40104
186	40100.50.184	Schraube	Screw
187	40100.50.185	Abdeckung	Cover
	40104.50.186	Abdeckung für 40104	Cover for 40104
188	40100.50.186	Schraube	Screw
189	40100.50.187	Abdeckung	Cover
	40104.50.187	Abdeckung für 40104	Cover for 40104
190	40100.50.188	Abdeckung	Cover
	40104.50.188	Abdeckung für 40104	Cover for 40104
191	40100.50.189	Leitung links	Line left
	40104.50.189	Leitung links für 40104	Line left for 40104
192	40100.50.190	Bremse	Brake
193	40100.50.191	Bremse	Brake
194	40100.50.192	Lagerimitation links	Bearing imitation left
	40104.50.192	Lagerimitation links für 40104	Bearing imitation left for 40104
195	40100.50.193	Lagerimitation mitte links	Bearing imitation mi. left
	40104.50.194	Lagerimitation mitte li. f. 40104	Bearing imitation mi. le. f. 40104
196	40100.50.194	Lagerimitation rechts	Bearing imitation right
	40104.50.195	Lagermitation rechts für 40104	Bearingimitation right 40104
197	40100.50.195	Lagermitation mitte rechts	Bearing imitation middle right
	40104.50.195	Lagerimitation mi. re. f. 40104	Bearing imitation mi. ri. f. 40104
198	40100.50.196	Lagerblech	Bearing plate
199	40100.50.197	Radsatz DC Tender	Wheelset DC tender
	40101.50.197	Radsatz AC Tender	Wheelset AC tender
200	40100.50.198	Radsatz DC Tender	Wheelset DC tender
	40101.50.198	Radsatz AC Tender	Wheelset AC tender
201	40100.50.199	Federimitation	Spring imitation
	40104.50.199	Federmitation für 40104	Spring imitation for 40104
202	40100.50.200	Federimitation	Spring imitation
	40104.50.200	Federimitation für 40104	Spring imitation for 40104
206	40100.50.204	Schraube	Screw
207	40100.50.205	Hebewinde	Hoist
	40104.50.205	Hebewinde 40104	Hoist for 40104
208	40100.50.206	Werkzeugkasten links	Toolbox left
	40104.50.206	Werkzeugkasten li. f. 40104	Toolbox left for 40104
209	40100.50.207	Werkzeugkasten rechts	Tollbox right
	40104.50.207	Werkzeugkasten re. f. 40104	Toolbox right 40104
210	40100.50.208	Leitung rechts	Line right
	40104.50.208	Leitung rechts für 40104	Line right for 40104
211	40100.50.209	Kabelschuh	Cable lug
212	40100.50.210	Platine	PCB
213	9750.55.00	Digital-Premiumdecoder	Premium digital decoder
214	40100.50.212	Werkzeugkasten vorn	Toolbox front
215	40100.50.213	Griffstange Tender links	Handrail tender left
216	40100.50.214	Abdeckung links	Cover left
217	40100.50.215	Deckel	Cover
218	40100.50.216	Kasten	Box
219	40100.50.217	Werkzeugkasten rechts	Toolbox right
220	40100.50.218	Griffstange Tender rechts	Handrail tender right
221	40100.50.219	Abdeckung rechts	Cover right
222	40100.50.220	Gehäuse Tender	Body tender
	40104.50.220	Gehäuse Tender	Body tender
223	40100.50.221	Handbremse	Hand brake
224	40100.50.222	Hebel rechts	Lever right
225	40100.50.223	Hebel links	Lever left
226	40100.50.224	Zurüstbeutel	Add on parts
227	40100.50.225	Bremsklotz	Brake shoe
	40104.50.225	Bremsklotz für 40104	Brake shoe for 40104
228	40100.50.226	Bremsklotz	Brake shoe
	40104.50.226	Bremsklotz für 40104	Brake shoe for 40104
229	40100.50.227	Feder	Spring
230	40100.50.228	Kuppelstange rechts	Coupler rod right
231	40100.50.229	Haftreifen	Traction tyre
232	2225	Schleifer	Pic up shoe
233	0231.50.30	Schraube für Schleifer	Screw for pic up shoe

Pos.	Bestell Nr. Order no.	Benennung	Description
234	0530.99.34	Blindstecker	Blind plug
235	40100.50.230	Sockel	Socket
236	40100.50.231	Zurüstbeutel	Add on bag

Bestellhinweis
Bei der Bestellung von Ersatzteilen muss die Ersatzteil Bestell-Nr. und die Benennung angegeben werden. Ist dies nicht der Fall, kann die Bestellung nicht bearbeitet werden.
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.
Bestellbeispiel:
Position (115), Motor = 40100.50.114, Motor
Order example:
Position (115), Motor = 40100.50.114, 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.

CE

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 eqipment must professional disposed.

Brawa Artur Braun Modellspielwarenfabrik GmbH & Co.
Uferstraße 26-28 · D-73630 Remshalden
Telefon +49 (0) 7151 - 97 93 50
Telefax +49 (0) 7151 - 7 46 62
www.brawa.de

40100.50.237 / 10 06 – WAN