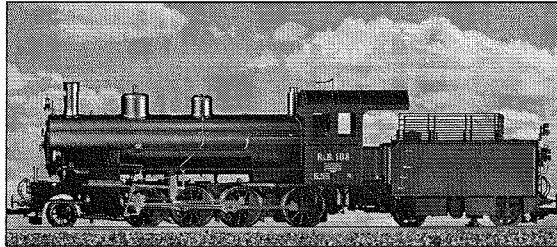


Betriebsanleitung Operating Instructions



Dampflokomotive G4/5 108

Basierend auf einem Entwurf für die abessinische Bahn entwickelte die SLM in Winterthur eine vierfach gekuppelte Schlepptenderlok für die Rhätische Bahn. Die ersten vier Lokomotiven der Serie G 4/5 wurden 1904 an die RhB abgeliefert. Die Konstruktion war ein voller Erfolg, bis 1915 wurden insgesamt 29 Lokomotiven in Dienst gestellt. Die einsetzende Elektrifizierung der Rhätischen Bahn beendete dann die Lieferung von Dampfloks. Zahlreiche Loks wurden ins Ausland verkauft, zwei Lokomotiven jedoch verblieben bei der Rhätischen Bahn. Sie werden zur Freude der Eisenbahnfans bei Sonderfahrten eingesetzt.

Steam locomotive G 4/5 108

Based on a design for the Abyssinian Railway, the SLM in Winterthur developed a four-coupled tender locomotive for the Rhätische Bahn. The first four locomotives in the G 4/5 series were delivered to the Rhätische Bahn in 1904. The design was a resounding success and a total of 29 locomotives had been put into service by 1915. The onset of electrification at the Rhätische Bahn then put a stop to further deliveries of steam locomotives. Numerous locomotives were sold overseas, though two remained with the Rhätische Bahn. Railway fans are delighted that they are still used for excursions.



Inhaltsverzeichnis

Benennung	Seite
Allgemeine Montage- und Sicherheitshinweise	4
Das Modell – technische Merkmale	4
Hinweis zum Betrieb	4
Lokkupplung vorne	4
Arbeiten vor der Inbetriebnahme	
• Entnahme der Lok aus der Verpackung	6
• Zusatzbauteile montieren	7
• Lautstärkenregelung / Auspuffschläge	7
Wartungsarbeiten	
Lokomotive	
• 1. Ölen	10
• 2. Tenderkupplung	10
• 3. Lok-Tenderkupplung tauschen	11
• 4. Rauchgenerator tauschen / Rauchöl einfüllen	11
• 5. Rauchgenerator Vakuumbremse montieren / befüllen	11
• 6. Pufferbohlenblende der Lokomotive montieren	11
• 7. Schaltmagnet montieren	11
• 8. Gehäuse demontieren	11
• 9. Motor tauschen	11
• 10. Platine Kessel tauschen	11
• 11. Beleuchtungseinrichtung	12
• 12. Wartungsarbeiten an Radsätzen, Getriebe, Deichsel und Kuppelgestänge	12
• 13. Schleifkohlen wechseln	12
Tender	
• 1. Gehäuse demontieren	14
• 2. Platine tauschen	14
• 3. Verbindungskabel tauschen	14
• 4. Wartungsarbeiten an Radsätze	14
• 5. Digitaldecoder / Soundmodul tauschen	14
• 6. Digitalisieren / Soundnachrüstung	14
• 7. Stromabnehmer tauschen	15
• 8. Schalter Tenderunterseite	15
• 9. Schalter auf der Platine	16
Ersatzteilliste	26
Bestellhinweis	
• Bestellbeispiel	35





Contents

Description	Page
General assembly and safety information	5
The model – technical features	5
Instructions for operation	5
Locomotive coupling at the front	5
Work to be performed before starting up	
• Removing the locomotive from the packaging	8
• Fitting additional parts	9
• Sound control / exhaust puffs	9
Maintenance work	
Locomotive	
• 1. Lubrication	18
• 2. Tender coupling	18
• 3. Replacing the loco-tender coupling	19
• 4. Replacing the smoke generator / filling with smoke oil	19
• 5. Mounting / filling the smoke generator vacuum brake	19
• 6. Fitting the locomotive buffer cover	19
• 7. Fitting the switching magnet	19
• 8. Dismantling the housing	19
• 9. Replacing the motor	19
• 10. Replacing the boiler PCB	19
• 11. Lighting system	20
• 12. Maintenance work to the wheelsets, gear, drawbar and coupling rod	20
• 13. Replace carbon contacts	20
Tender	
• 1. Dismantle housing	22
• 2. Replace PCB	22
• 3. Replace connection lead	22
• 4. Maintenance work to the wheelsets	22
• 5. Replacing the digital decoder / sound module	22
• 6. Digitisation / sound upgrading	22
• 7. Replacing the pick-up	23
• 8. Switches, bottom of the tender	23
• 9. Switch on the PCB	24
Spare parts list	26
Order notice	
• Order example	35





Allgemeine Montage- und Sicherheitshinweise

- Diese Bedienungsanleitung beschreibt sämtliche Arbeitsvorgänge, die zur Wartung und Instandhaltung notwendig sind. Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung bevor Sie mit den Arbeiten beginnen.
- Bei unsachgemäßem Umgang mit elektrischen Bauteilen können diese zerstört werden. Für entsprechende Arbeiten (z.B. Platinenwechsel) können Sie sich an Ihren Fachhändler oder den Hersteller wenden.
- Bei den folgenden Wartungsarbeiten ist die jeweilige Demontage beschrieben, der Zusammenbau ist in umgekehrter Reihenfolge auszuführen.
- Achten Sie beim Zerlegen der Lokomotive auf die Einbaulage der entsprechenden Bauteile. Wird ein Bauteil falsch eingebaut kann dieses zerstört werden oder es kommt zu Funktionsstörungen im Betrieb.

Das Modell – technische Merkmale

Decoder (je nach Ausführung optional)

- Adressbereich 1-9999
- NMRA-konform
- ruhiger Motorlauf durch Motoransteuerung über 18 kHz
- 14, 27, 28, 128 Fahrstufen je nach Datenformat
- lastgeregelt
- vorbildgetreue Schweizer Signalisierung der Lok incl. Rangierlicht (3+3)
- Schlusslicht einzeln schaltbar für Schubbetrieb

Sound

- Dampfausstoß synchron zur Raddrehung
- wahlweise 2 oder 4 Auspuffschläge
- lastabhängiges Dampfgeräusch
- Umschaltung des Soundmoduls auf „Fahren ohne Zug“
- Zylinderentwässerung schaltbar
- Schaffnerpfeif und Bahnhofsansage schaltbar
- Pfeife schaltbar mit variabler Dauer
- Luftpumpe
- Bremsgeräusch
- Flackerlichtansteuerung in Abhängigkeit vom Sound „Kohleschaufeln“
- Ansteuerung des Dampferzeugers für die Vakuumbremse

Hinweis zum Betrieb

Beim Betrieb auf engen Radien benötigt die Lok ein sehr großes Lichtraumprofil. Bitte überprüfen Sie Ihre Anlage in Bezug auf Hindernisse wie Bahnsteigkanten, Brückengeländer oder Tunnelportale. Enge Radien sind aufgrund der Betriebssicherheit zu vermeiden.

Lokkupplung vorne

Das Modell ist vorne (bedingt durch den großen Überhang in engen Radien) nur auf großen Radien kuppelbar.





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.
- 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.

The model – technical features

Decoder (optional depending on version)

- Address range 1-9999
- Complies with NMRA
- Quiet motor running with 18 kHz motor control
- 14, 27, 28, 148 stages depending on data format
- load-controlled
- Swiss loco signalling true to the original including shunting light (3+3)
- Rear light can be switched individually for thrust operation

Sound

- Steam puffs synchronous with the wheels turning
- Optionally 2 or 4 exhaust puffs
- Load-dependent steam noise
- Sound module changeover to "moving without train"
- Cylinder drainage can be switched on
- Guard whistle and station announcement can be switched on
- Whistle can be switched on with variable duration
- Air pump
- Braking noise
- Flickering light control depending on "coal shovel" sound
- Steam generator controlled for vacuum brake

Operating instructions

The locomotive needs a very large space profile when operating round narrow radii. Please check your system with regard to hindrances such as platform edges, bridge rails or tunnel entrances. Narrow radii should be avoided in the interests of operating safety.

Locomotive coupling at the front

The model can only be coupled to large radii at the front (because of the large overhang in narrow radii).



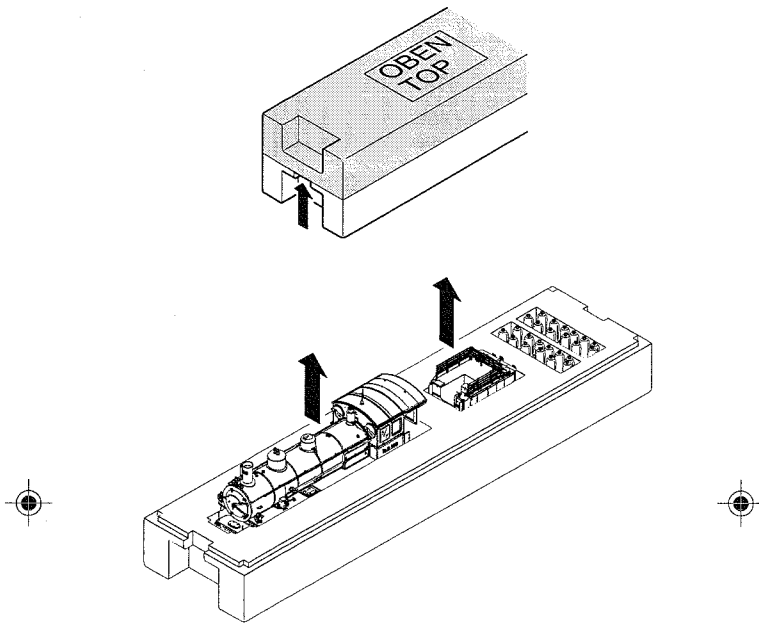
Arbeiten vor der Inbetriebnahme

Entnahme der Lok aus der Verpackung (Fig. 1)

Verschuß der Verpackung öffnen. Schutzverpackung mit Lok entnehmen und auf einen Tisch oder ähnliches abstellen.

Achtung: Darauf achten, dass die Beschriftung „Oben“ auf der Schutzverpackung von oben lesbar ist.
Deckel nach oben abnehmen, Lok bzw. Tender entnehmen.

Fig. 1

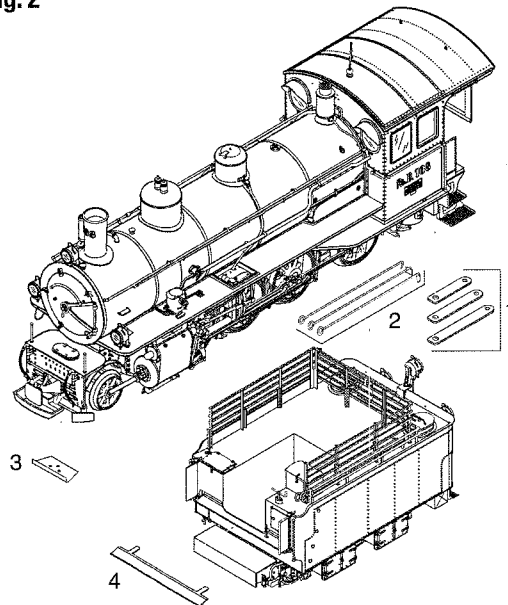


Zusatzbauteile montieren (Fig. 2)

In der Verpackung sind folgende Bauteile beigelegt.

- 1 = 3 x Deichsel, Montage siehe Seite 11, Punkt 3.
- 2 = 3 x Werkzeug
- 3 = 1 x Pufferbohlenblende
- 4 = 1 x Metallplatte

Fig. 2



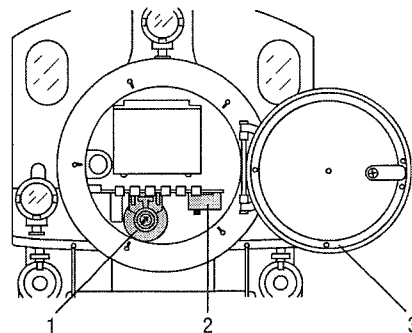
Lautstärkeregelung / Auspuffschläge (Fig. 3)

(nur in Verbindung mit Soundmodul)

Hinter der Kesseltüre (3) befindet sich das Potentiometer (1) für die Lautstärkeregelung des Lautsprechers und der Schalter (2) für 2 oder 4 Auspuffschläge.

Drehen des Potentiometers (1) im Uhrzeigersinn erhöht die Lautstärke. Der Schalter (2) hat zwei Stellungen. Wie in der Grafik dargestellt von vorne gesehen, linke Stellung 2 Auspuffschläge, rechte Stellung 4 Auspuffschläge.

Fig. 3





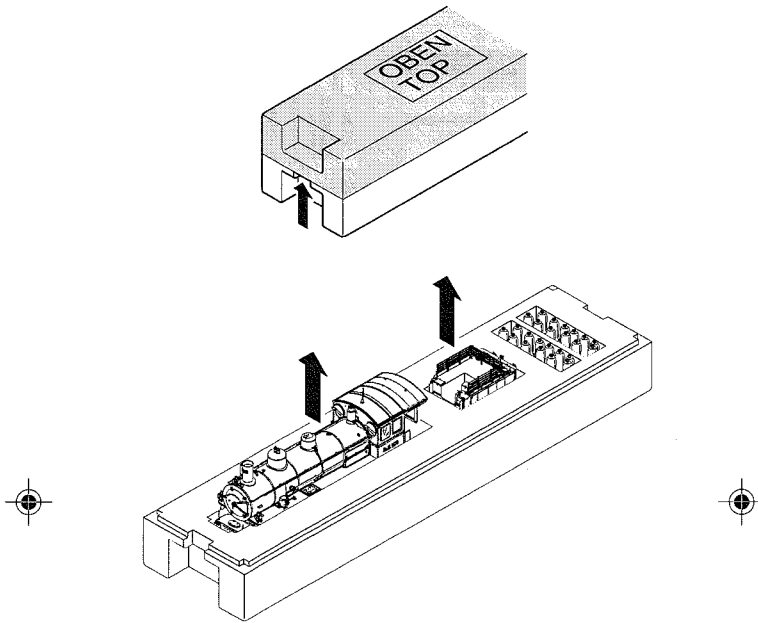
Work to be performed before starting up

Removing the locomotive from the packaging (Fig. 1)

Open the packaging seal. Take the protective packaging with the locomotive out of the box and place it on a table or similar.

Caution: Make sure that the wording "TOP" is legible on the top of the protective packaging. Lift the top off and remove the locomotive and tender.

Fig. 1

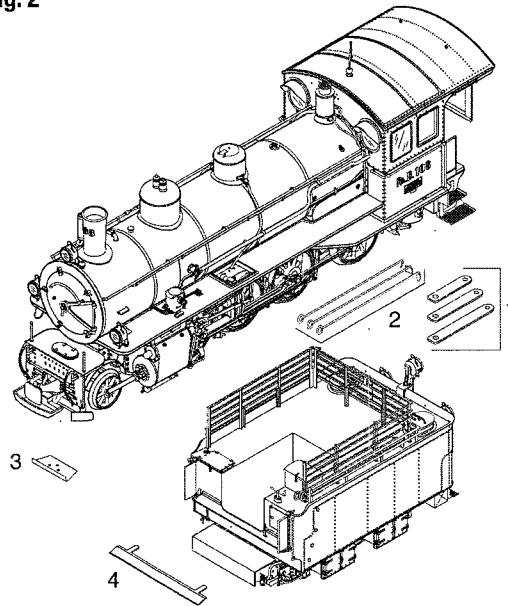


Fitting additional parts (Fig. 2)

Accessory parts have been loosely enclosed in the packaging.

- 1 = 3 x Draw bar, mounting see page 19, item 3.
- 2 = 3 x Tools
- 3 = 1 x Buffer detail
- 4 = 1 x Metal plate

Fig. 2



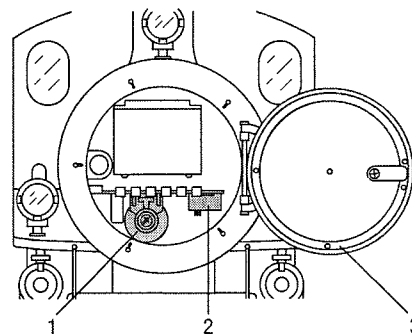
Sound control / exhaust puffs (Fig. 3)

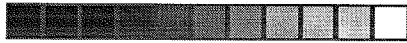
(only together with the sound module)

The potentiometer (1) for adjusting the sound control of the loudspeaker and the switch (2) for 2 or 4 exhaust puffs is located behind the boiler door (3).

Turn the potentiometer (1) clockwise to increase the volume. Switch (2) has two positions. As shown in the graphic at the front, setting on the left for 2 exhaust puffs, setting on the right for 4 exhaust puffs.

Fig. 3





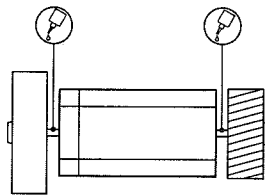
Wartungsarbeiten an der Lok

1. Ölen (Fig. 4)

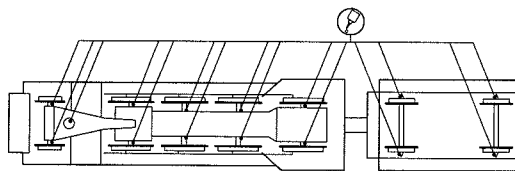
Der Motor und die Lagerstellen der Radsätze sollten an den gekennzeichneten Punkten sparsam mit Öl der Modellbaubranche geölt werden. Zum Ölen des Motors ist das Gehäuse abzunehmen, siehe Seite 11, Punkt 8.

Fig.4

Motor



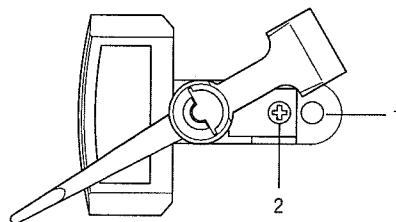
Räder



2. Tenderkupplung (Fig. 5)

Für einen geringeren Pufferabstand zwischen dem Tender und den angehängten Wagen kann man die Tenderkupplung an zwei Punkten mittels einer Schraube fixieren. Befestigungspunkt (1) ist für Betrieb auf kleinen Radien und Befestigungspunkt (2) für Betrieb auf großen Radien vorgesehen.

Fig. 5





3. Lok-Tenderkupplung tauschen (Fig. 6)

Dem Modell sind 3 verschiedene Kupplungsdeichseln beigelegt:

Deichsel kurz (58) für Vitrine

Deichsel mittel (59) für Betrieb auf Radien größer als 1200 mm

Deichsel groß (60) für Betrieb auf Radien größer als 600 mm

Schraube (57) herausdrehen. Entsprechende Kupplungsdeichsel (58, 59 oder 60) anbringen.

4. Rauchgenerator tauschen / Rauchöl einfüllen (Fig. 6)

Kamin (50) nach oben abziehen. Kabelhülse für Stirnlampe (70)

abziehen. Rahmen für Kesseltür (47) nach vorne herausziehen.

Stecker von Rauchgenerator (48) abziehen. Zwei Schrauben (49) herausdrehen.

Das Befüllen des Rauchgenerators erfolgt von oben durch den Kamin.

5. Rauchgenerator für Vakuumbremse montieren / Befüllen (Fig. 6)

Abdeckung (54) entfernen. Rauchgenerator (53) an die zwei vorhandenen Kabel anlöten und in den Kamin einstecken. Abdeckung (54) nicht wieder aufsetzen.

Das Befüllen des Rauchgenerators für die Vakuumbremse erfolgt von oben durch den Kamin.

6. Pufferbohlenblende der Lokomotive montieren (Fig. 2)

Schraube (61) herausdrehen, die Kupplung (62) abnehmen und gegen die beigelegte Pufferbohlenblende (63) austauschen.

7. Schaltmagnet montieren (Fig. 6)

Das Modell ist vorgesehen für die Montage eines handelsüblichen, flachen Schaltmagneten. Dieser darf max. 4 mm dick sein.

Schaltmagnet mit Kontaktkleber auf die Montageplatte kleben.

8. Gehäuse demontieren (Fig. 6)

Steuerstange (64) aushängen. Schrauben (37, 08 und 07) herausdrehen. Gehäuse (02) nach oben abnehmen.

Hinweis: Bei der Montage darauf achten, dass die Zungen (A) in die Schlitz (B) eingesteckt sind.

9. Motor tauschen (Fig. 6)

Gehäuse (02) demontieren, siehe Punkt 8. Verkabelung am Motor

ablöten. Schrauben (04) herausdrehen und Kabelhalter (05)

abnehmen. Schrauben (09) herausdrehen und Motorhalter (10)

abnehmen. Motor (11) nach oben herausnehmen.

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

10. Platine Kessel tauschen (Fig. 6)

Kamin (50) nach oben abziehen. Kabelhülse für Stirnlampe (70)

abziehen. Rahmen für Kesseltür (47) nach vorne herausziehen. Kabel

und Stecker abziehen. Zwei Schrauben (46) herausdrehen. Bitte

kennzeichnen Sie, wo die einzelnen Kabel und Stecker befestigt waren.





Wartungsarbeiten an der Lok

11. Beleuchtungseinrichtung (Fig. 6)

Diese Lokomotive ist mit wartungsfreien Leuchtdioden für die Kesselbefeuerung ausgestattet. Bei einem Defekt der Leuchtdioden wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler oder den Hersteller.
Glühbirne Führerhaus: Dach (01) von unten nach oben herausdrücken. Glühbirne (51) aus Fassung herausziehen.
Glühbirne Stirnlampen: Stirnlampe (39) ausclipsen. Glühbirne (51) aus Lampe herausziehen. Kabel trennen und neue Glühbirne anlöten.
Hinweis: Dichtungsring in die Stirnlampenfassung einlegen und Glühbirne vorsichtig einschieben.

12. Wartung an Radsätzen, Getriebe, Deichsel und Kuppelgestänge (Fig. 6)

Die Wartungsgrafik (Fig. 6) zeigt nur die Teile der linken Seite für die Radsätze und das Kuppelgestänge. Die rechte Seite ist entsprechend identisch.

Schraube (39) herausdrehen. Sicherungsring (36) entfernen und Deichsel (67) abnehmen.
Abdeckkappe (67) abnehmen und Schraube (68) herausdrehen.
Ansatzschrauben (32, 33) herausdrehen. Kuppelgestänge (29) abnehmen. Schrauben (52) herausdrehen.
Schrauben (34, 38) herausdrehen. Getriebeabdeckung (35) abnehmen. Schraube (21) lösen und Wellen (20) auseinanderziehen.
Radsatz (24, 25) bzw. Getriebeblock (19) mit Radsatz (26) entnehmen. Abdeckung (31) abnehmen und Schraube (30) herausdrehen.
Antriebsrad (26) abziehen.



Die Demontage des Kuppelgestänges (29) 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 XX entnehmen.

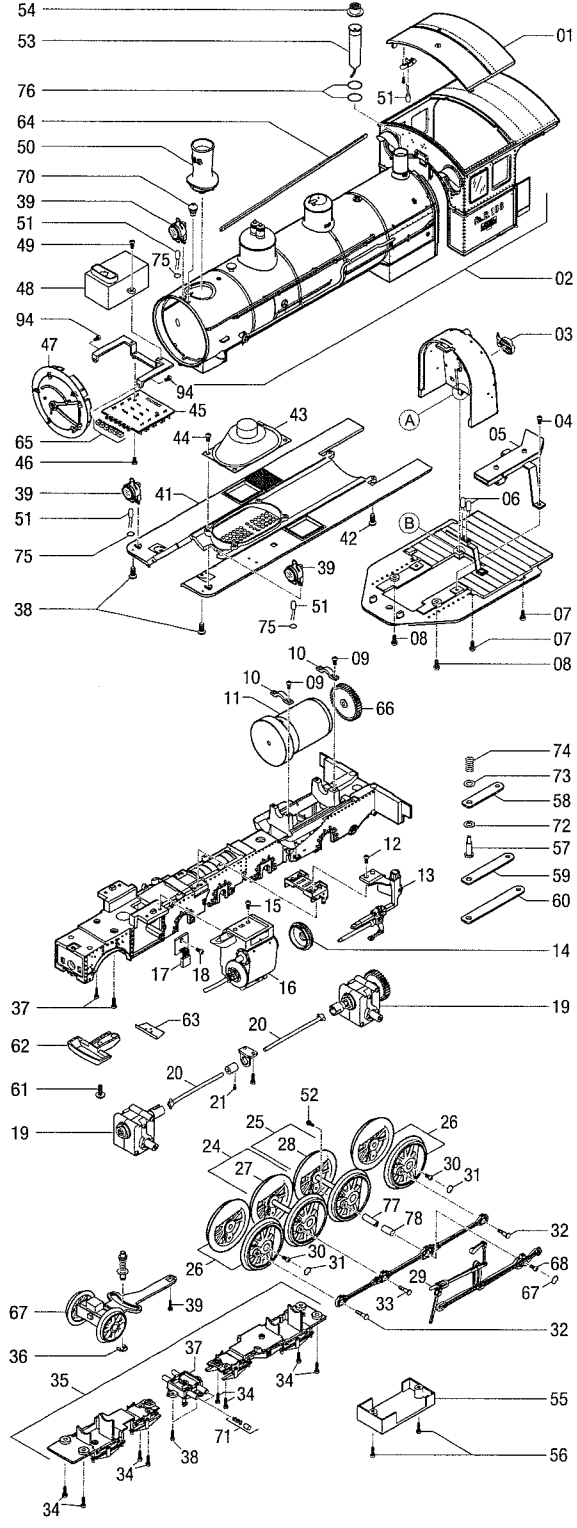


13. Schleifkohlen wechseln (Fig. 6)

Befestigungsschrauben (38) der Stromabnehmerplatte (37) herausdrehen. Stromabnehmerplatte abnehmen und die Schleifkohlen mit Feder (71) entnehmen.
Hinweis: Beim Einbau darauf achten, dass die Federn in den Hülsen des Stromabnehmers eingelegt sind.



Fig. 6





Wartungsarbeiten am Tender

1. Gehäuse demontieren (Fig. 7)

Die 4 Schrauben (08) herausdrehen und Gehäuse (03) nach oben abnehmen.

2. Platine tauschen (Fig. 7)

Gehäuse demontieren, siehe Punkt 1. Befestigungsschrauben (04) herausdrehen und Platine (05) nach oben abnehmen. Sämtliche Kabel durch Abziehen der Kabelhalter (13) und das Verbindungskabel (06) entfernen. Bitte kennzeichnen Sie, wo die einzelnen Kabel und das Verbindungskabel befestigt waren.

3. Verbindungskabel tauschen (Fig. 7)

Gehäuse demontieren, siehe Punkt 1. Befestigungsschrauben (04) herausdrehen. Stegblech (09) nach hinten abziehen und das Verbindungskabel (06) ausstecken.

4. Wartungsarbeiten an Radsätze (Fig. 7)

Die Wartungsgrafik (Fig. 8) zeigt nur die Teile der linken Seite für die Radsätze. Die rechte Seite ist entsprechend identisch. Gehäuse demontieren, siehe Punkt 1. Platine ausbauen, siehe Punkt 2. Leitungen an der Unterseite vom unteren Chassis (25) abziehen. Schrauben (38) herausdrehen und oberes Chassis (07) von unterem Chassis (25) abnehmen. Bremsgestänge (30) entfernen. Sicherungsringe (21) abziehen, Bolzen (31) herausnehmen und Federnpaket (32) abnehmen. Schrauben (19) herausdrehen und Radsatz (10) nach oben herausnehmen.

5. Digitaldecoder / Soundmodul tauschen (Fig. 7)

Gehäuse demontieren, siehe Punkt 1. Verbindungskabel (28 bzw. 29) abziehen. Digitaldecoder (28) bzw. Soundmodul (15) abziehen und neuen einstecken. Bitte kennzeichnen Sie, wo die einzelnen Verbindungskabel befestigt waren.

Der Decoder ist werkseitig auf Adresse 03 eingestellt.

Den richtigen Einbau des Digitaldecoders, dessen Einsteckrichtung und das Umprogrammieren entnehmen Sie der Einbau- und Betriebsanleitung des Decoders.

6. Digitalisieren / Soundnachrüstung (Fig. 7)

Gehäuse demontieren, siehe Punkt 1. Schnittstellenstecker (28) abziehen und Digitaldecoder (27) einstecken.

Achtung: Darauf achten, dass Pin 1 des Decoders mit Pin 1 der Schnittstelle übereinstimmt und der Schalter S 3 auf Digital steht, siehe dazu Seite 16, Punkt 9.

1. Bitte überprüfen, ob die Pin-Belegung des Decoders der Belegung der Schnittstelle entspricht.

Belegung Decoderschnittstelle:

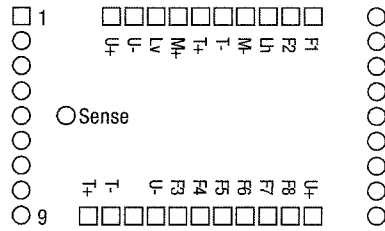
- | | |
|---|--|
| ① <input type="checkbox"/> Gleis | <input type="radio"/> Innenbeleuchtung mit Fahrlicht gekoppelt |
| <input type="radio"/> Gleis | <input type="radio"/> Licht vorne links |
| <input type="radio"/> Masse / U- | <input type="radio"/> Licht hinten rechts |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> Innenbeleuchtung mit F12 |
| <input type="radio"/> U+ | <input type="radio"/> Rauchgeneratoren |
| <input type="radio"/> Lv / Licht vorne | <input type="radio"/> Rauchgeneratoren |
| <input type="radio"/> Lh / Licht hinten | <input type="radio"/> nicht belegt |
| <input type="radio"/> Motor | <input type="radio"/> Licht vorne und hinten je 3x |
| <input type="radio"/> Motor | <input type="radio"/> U+ |





- Wird die Schnittstelle nicht benutzt so sollte man den Decoder am Blindstecker anlöten. Auf dem Blindstecker sind vor dem Einstecken in die Tenderplatine sämtliche Bauteile zu entfernen.

Belegung Blindstecker:



- T- : Gleis
- T+ : Gleis
- M- : Motor links
- M+ : Motor rechts
- U- : Minuspol Schienenspannung gleichgerichtet
- U+ : Pluspol Schienenspannung gleichgerichtet
- Lh : Licht hinten (-)
- Lv : Licht vorne (-)
- F1 : Licht vorne und hinten je 3x
- F2 : nicht belegt
- F3 : Rauchgeneratoren
- F4 : Rauchgeneratoren
- F5 : Innenbeleuchtung mit F12
- F6 : Licht hinten rechts
- F7 : Licht vorne links
- F8 : Innenbeleuchtung mit Fahrlicht gekoppelt



- Verwenden Sie möglichst ein Soundmodul und einen Decoder mit SUSI-Schnittstelle. Zum Anschluss für das Soundmodul steht auf der Tenderplatine der Anschluß „Sound“ zur Verfügung.

Belegung:

- Pin 1 = Hall-Sensor
- Pin 2 = Ansteuerung Kesselfeuer
- Pin 3 = U- Masse
- Pin 4 = Lautsprecher
- Pin 5 = Lautsprecher
- Pin 6 = reserviert für zukünftige Anwendungen
- Pin 7 = reserviert für zukünftige Anwendungen

7. Stromabnehmer tauschen (Fig. 7)

Stromabnehmer Schiene: Schrauben (17) des Stromabnehmers (16) herausdrehen und Stromabnehmer abnehmen.
 Stromabnehmer Radsätze: Gehäuse demontieren, siehe Punkt 1.
 Befestigungsschrauben (04) herausdrehen und Platine (05) nach oben abnehmen. Schrauben (34) der Abdeckung (33) herausdrehen und Stromabnehmer (32) entnehmen.

8. Schalter Tenderunterseite (Fig. 7)

Die Schalter an der Tenderunterseite sind mit den Ziffern 1, 2 und 3 gekennzeichnet.
 Schalter 1: Motor an / aus
 Schalter 2: Polarität umschaltbar NMRA / LGB
 Schalter 3: Alle Zusatzfunktionen der Lok an / aus.





Wartungsarbeiten am Tender

9. Schalter auf der Platine (Fig. 7)

Auf der Platine (05) befinden sich drei Schalter, die mit S6, S2 und S3 gekennzeichnet sind. Um diese einstellen zu können, muss das Tendergehäuse (03) demontiert werden, siehe Punkt 1.

Schalter S6: Schieberegler 1 auf „ON“ und 2 auf „OFF“,
Kabinenlicht wird mit F12 geschaltet.

Schieberegler 1 auf „OFF“ und 2 auf „ON“,
Kabinenlicht wird mit F0 geschaltet.

Achtung: Es dürfen nie beide Schalter auf „ON“ oder „OFF“ stehen.

Schalter S2: Auf der Platine ist die Bezeichnung „Smoke“ und „Fire Box“ aufgedruckt.

Smoke „ON“: Schaltet den Rauchgenerator auf Dauerbetrieb.

Smoke „OFF“: Schaltet den Rauchgenerator auf die Ansteuerung durch ein Soundmodul.

Fire Box „ON“: Schaltet das Flackerlicht im Kessel auf Dauerbetrieb.

Fire Box „OFF“: Schaltet das Flackerlicht im Kessel auf Ansteuerung durch ein Soundmodul.

Schalter S3: Umschaltung Analog / Digital.

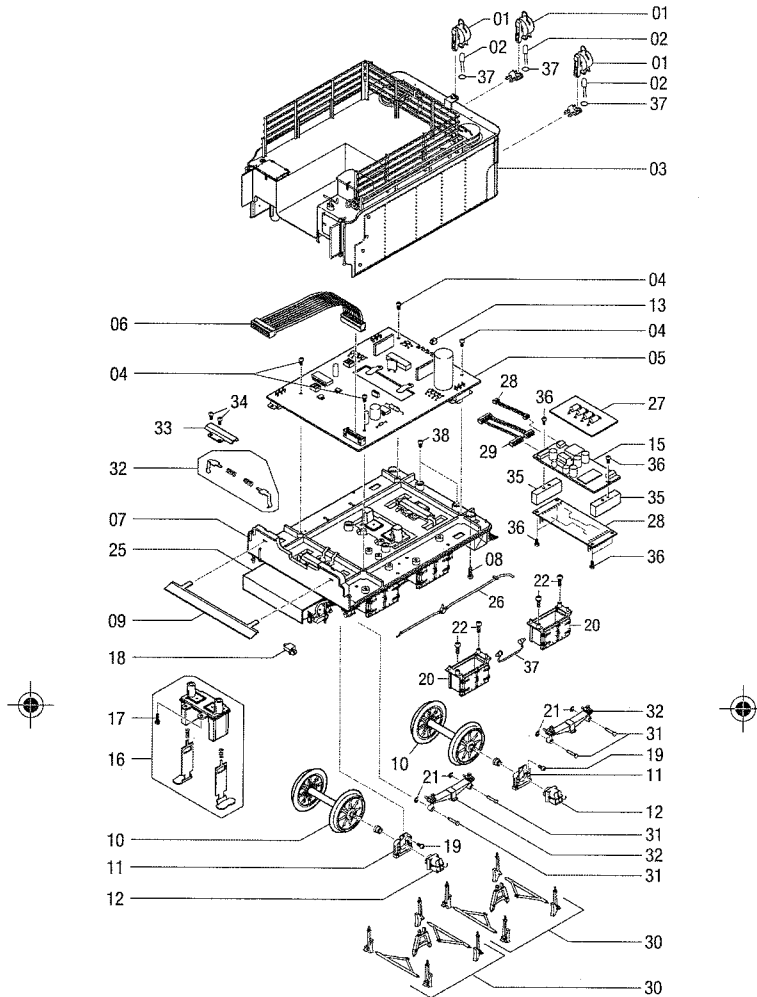
Schieberegler auf A: Analog

Schieberegler auf D: Digital





Fig. 7



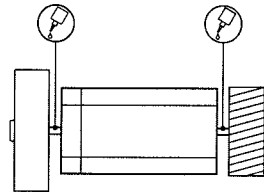


Maintenance works on the loco

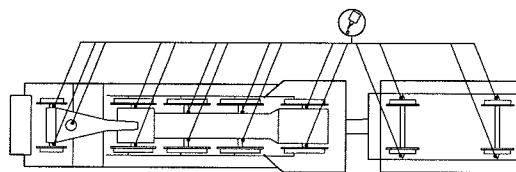
1. Lubrication (Fig. 4)

The motor and the bearing points of the wheelsets should be lubricated sparingly where marked using model making oil.
To lubricate the motor, remove the housing, see page 19, point 8.

Fig.4
Motor



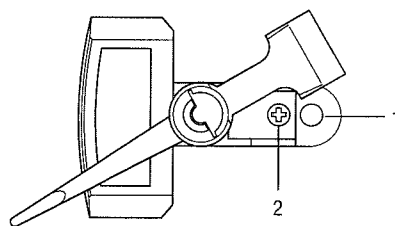
Wheels



2. Tender coupling (Fig. 5)

To reduce the buffer spacing between tender and coupled truck, the tender coupling can be fixed at two points with a screw.
Fastening point (1) is for operation with small radii and fastening point (2) for operation with large radii.

Fig. 5



3. Replacing the loco-tender coupling (Fig. 6)

The model comes with 3 different coupling drawbars:
Short drawbar (58) for showcase, medium drawbar (59) for operation on radii larger than 1200 mm, large drawbar (60) for operation on radii larger than 600 mm. Remove the screw (57). Fit the corresponding coupling drawbar (58, 59 or 60).

4. Replacing the smoke generator / filling with smoke oil (Fig. 6)

Pull chimney (50) upwards. Disconnect cable bush for front lamp (70). Pull frame for boiler door (47) out to the front. Disconnect plug from smoke generator (48). Remove two screws (49).
Fill the smoke generator from the top through the chimney.


5. Mounting / filling the smoke generator vacuum brake (Fig. 6)

Remove cover (54). Solder smoke generator (53) to two existing cables and put in chimney. Do not replace cover (54).
Fill smoke generator for vacuum brake from the top through the chimney.


6. Fitting the locomotive buffer cover (Fig. 2)

Remove screw (61), take coupling off (62) and replace with the enclosed buffer cover (63).

7. Fitting the switching magnet (Fig. 6)



The model is intended for mounting a commercially available, flat switching magnet, max. 4 mm thick. Adhere the switching magnet to the mounting plate with contact glue.



8. Dismantling the housing (Fig. 6)

Unhinge control rod (64), remove screws (37, 08 and 07).
Pull housing (02) off to the top.

Note: During assembly, make sure that the tongues (A) are tucked into the slots (B).

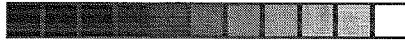
9. Replacing the motor (Fig. 6)

Remove the housing (02), see point 8. Unsolder the cables from the motor. Remove screws (04) and remove cable holder (05). Remove screws (09) and remove motor bracket (10). Pull motor (11) out to the top.

Caution: When removing the cable, always pay attention to the right wiring – otherwise wrong direction of travel.

10. Replacing the boiler PCB (Fig. 6)

Pull chimney (50) upwards. Disconnect cable bush for front lamp (70). Pull frame for boiler door (47) out to the front. Remove cables and plugs. Remove two screws (46). Please mark where the individual cables and plugs were fastened.



Maintenance works on the loco

11. Lighting system (Fig. 6)

This locomotive is equipped with maintenance-free light diodes for the boiler illumination. If the light diodes are defect, please contact your dealer or the manufacturer.

Light bulb drivers cab: press roof (01) up from bottom upwards. Pull light bulb (51) out of socket.

Light bulb front lamp: unclip front lamp (39). Pull light bulb (51) out of lamp. Disconnect cable and solder on new light bulb.

Note: Place the sealing ring in the front lamp socket and push light bulb in carefully.

12. Maintenance work to the wheelsets, gear, drawbar and coupling rod (Fig. 6)

The maintenance diagram (Fig. 6) only shows the parts for the left side of the wheelsets and the coupling rod. The right side is identical accordingly.

Remove screw (39). Remove circlip (36) and take off drawbar (67). Remove cover cap (67) and unscrew screw (68). Remove screws (32, 33), take off coupling rod (29). Remove screws (52). Remove screws (34, 38). Take off gear cover (35). Loosen screw (21) and pull shafts (20) apart. Remove wheelset (24, 25) or gear block (19) with wheelset (26). Remove cover (31) and unscrew screw (30). Take off drive wheel (26).

It is not advisable to dismantle the coupling rod (29) because this is a complicated mechanical structure. If you do dismantle the coupling rod, please make particularly sure where and how each individual element was fitted. Please refer to the spare parts diagram on page xx for the installation position.



13. Replace carbon contacts (Fig. 6)

Remove fastening screws (38) from the pick-up plate (37). Take the pick-up plate off and remove the carbon contacts with spring (71).

Note: during installation, make sure that the springs are fitted in the bush of the pick-up.





Maintenance works on the tender

1. Dismantle housing (Fig. 7)

Remove the 4 screws (08) and pull the housing (03) up and off.

2. Replace PCB (Fig. 7)

Dismantle housing, see point 1. Remove fastening screw (04) and lift PCB (05) up and out. Remove all cables by disconnecting the cable holders (13) and the connection lead (06). Please mark where the individual cables and plugs were fastened.

3. Replace connection lead (Fig. 7)

Dismantle housing, see point 1. Remove fastening screw (04). Pull web plate (09) off to the back and disconnect the connection lead (06).

4. Maintenance work to the wheelsets (Fig. 7)

The maintenance diagram (Fig. 8) only shows the parts for the left side of the wheelsets. The right side is identical accordingly. Dismantle housing, see point 1. Remove PCB; see point 2. Remove leads from underneath the lower chassis (25). Remove screws (38) and take upper chassis (07) from lower chassis (25). Remove braking rod (30). Pull off circlip (21). Remove bolts (31) and take off spring package (32). Unscrew screws (19) and lift wheelset (10) up and out.

5. Replacing the digital decoder / sound module (Fig. 7)

Dismantle housing, see point 1. Pull off connection lead (28 or 29). Pull off digital decoder (28) or sound module (15) and connect new one. Please mark where the individual connection leads were fastened.

The decoder has been adjusted in the factory to address 03.

Consult the installation and operation manual for the decoder to find out about correct installation of the digital decoder, its plug-in direction and re-programming.

6. Digitisation / sound upgrading (Fig. 7)

Dismantle housing, see point 1. Pull off interface plug (28) and plug in digital decoder (27).

Caution: Ensure that pin 1 of the decoder coincides with pin 1 of the interface and that switch S3 is set to digital, see page 24, point 9.

1. Please check that the pin configuration of the decoder corresponds to the configuration of the interface.

Configuration decoder interface:

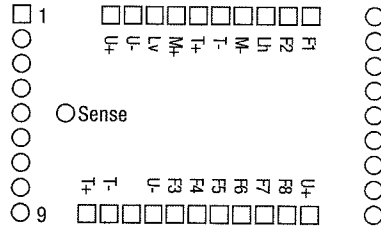
- | | |
|---------------------------------------|---|
| ① <input type="checkbox"/> Track | <input type="radio"/> Inner lighting coupled with driving light |
| <input type="radio"/> Track | <input type="radio"/> Light front left |
| <input type="radio"/> Ground / U- | <input type="radio"/> Light back right |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> Inner lighting with F12 |
| <input type="radio"/> U+ | <input type="radio"/> Smoke generators |
| <input type="radio"/> Lv/Light front | <input type="radio"/> Smoke generators |
| <input type="radio"/> Lh / light back | <input type="radio"/> not in use |
| <input type="radio"/> Motor | <input type="radio"/> Light front and back 3x each |
| <input type="radio"/> Motor | <input type="radio"/> U+ |





2. If the interface is not in use, solder the decoder to the dummy plug. Remove all parts on the dummy plug before connecting to the tender PCB.

Configuration dummy plug



- F- : Track
- F+ : Track
- M- : Motor left
- M+ : Motor right
- U- : Minus pole rectified rail voltage
- U+ : Plus pole rectified rail voltage
- Lh : Light back (-)
- Lv : Light front (-)
- F1 : Light front and back 3x each
- F2 : not in use
- F3 : Smoke generators
- F4 : Smoke generators
- F5 : Inner lighting with F12
- F6 : Light back right
- F7 : Light front left
- F8 : Inner lighting coupled with driving light

3. As far as possible, use a sound module and decoder with SUSI interface. To connect the sound module, use the "sound" connection on the tender PCB.

Configuration:

- Pin 1 = echo sensor
- Pin 2 = control boiler light
- Pin 3 = U-ground
- Pin 4 = loudspeaker
- Pin 5 = loudspeaker
- Pin 6 = reserved for future use
- Pin 7 = reserved for future use

7. Replacing the pick-up (Fig. 7)

Rail pick-up: unscrew the screws (17) of the pick-up (16) and remove the pick-up.
 Wheelset pickup: dismantle housing, see point 1. Unscrew fastening screws (04) and pull PCB (05) up and off. Unscrew screws (34) of the cover (33) and remove the pick-up (32).

8. Switch, bottom of the tender (Fig. 7)

The switches on the bottom of the tender are marked with numbers 1, 2 and 3.
 Switch 1: motor on/off
 Switch 2: polarity changeover NMRA/LGB
 Switch 3: all additional functions of the locomotive on/off





Maintenance works on the tender

9. Switch on the PCB (Fig. 7)

There are three switches on the PCB (05) marked as S6, S2 and S3.
To adjust these switches, the tender housing (03) has to be removed,
see point 1.

Switch S6: Slide control 1 to "ON" and 2 to "OFF",
cab light switched with F0.
Slide control 1 to "OFF" and 2 to "ON",
cab light switched with F12.

Caution: The two switches must never be at "ON" or "OFF" together.

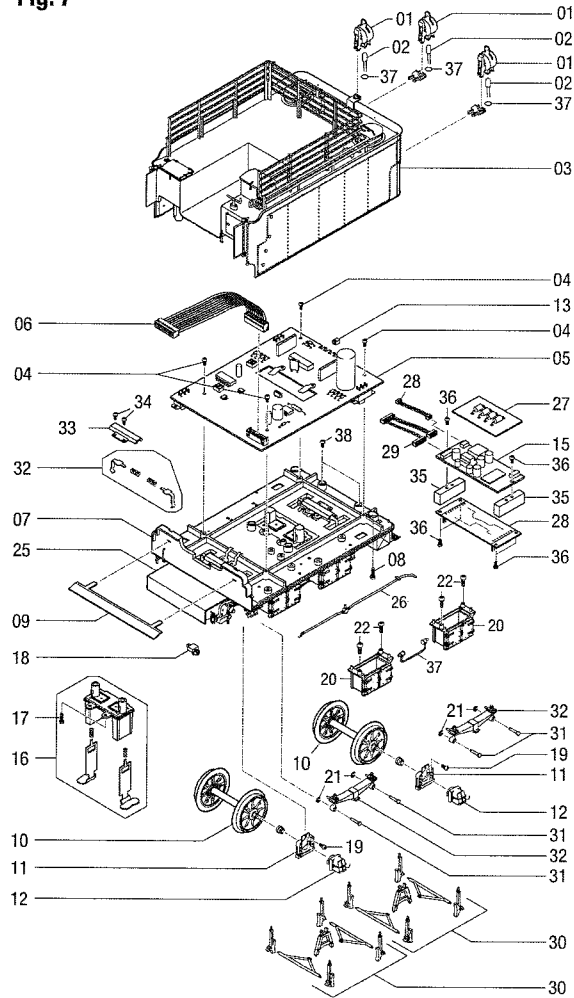
Switch S2: The words "Smoke" and "Fire Box" are printed on the PCB.
Smoke "ON": switches the smoke generator to
continuous mode.
Smoke "OFF": switches the smoke generator to control
by a sound module.
Fire Box "ON": switches the flickering light in the boiler
to continuous mode.
Fire Box "OFF": switches the flickering light in the boiler
to control by a sound module.

Switch S3: Changeover analog/digital
Slide control to A: analog
Slide control to D: digital





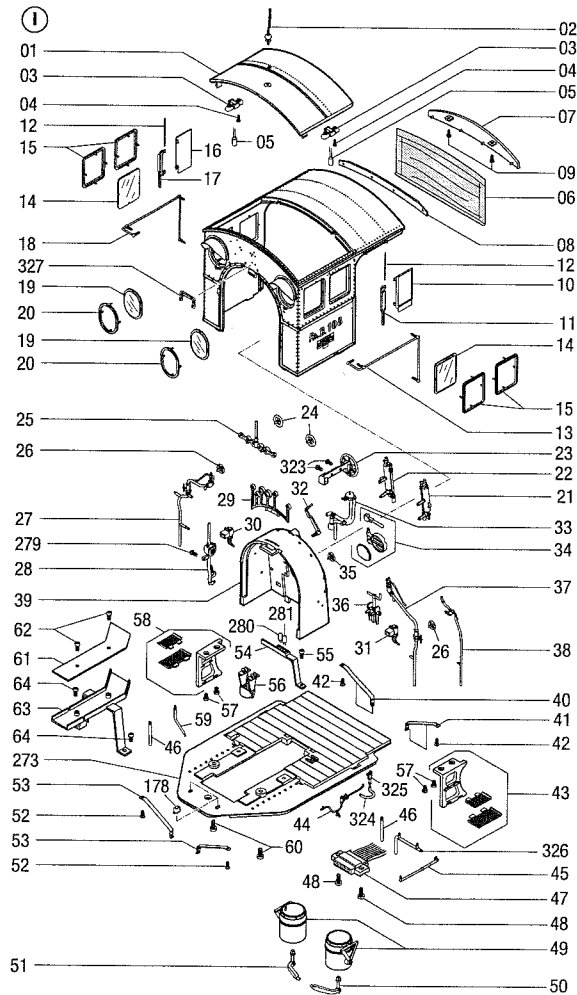
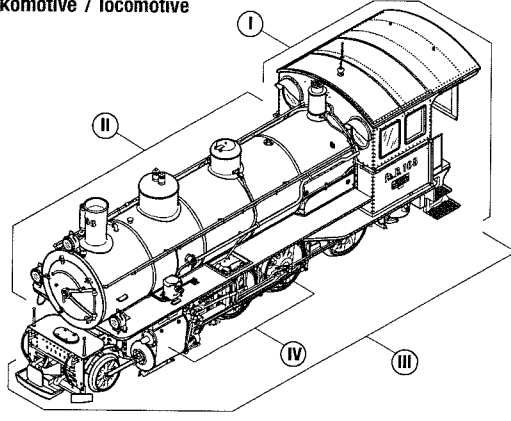
Fig. 7



Ersatzteilliste Dampflokomotive G 4/5 108

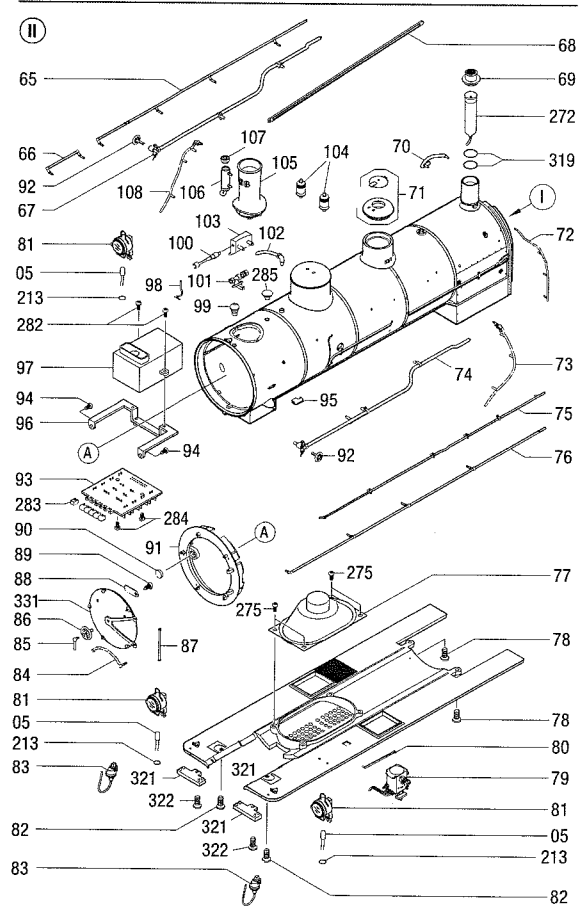
Spare Parts List Steam engine G 4/5 108

Lokomotive / locomotive

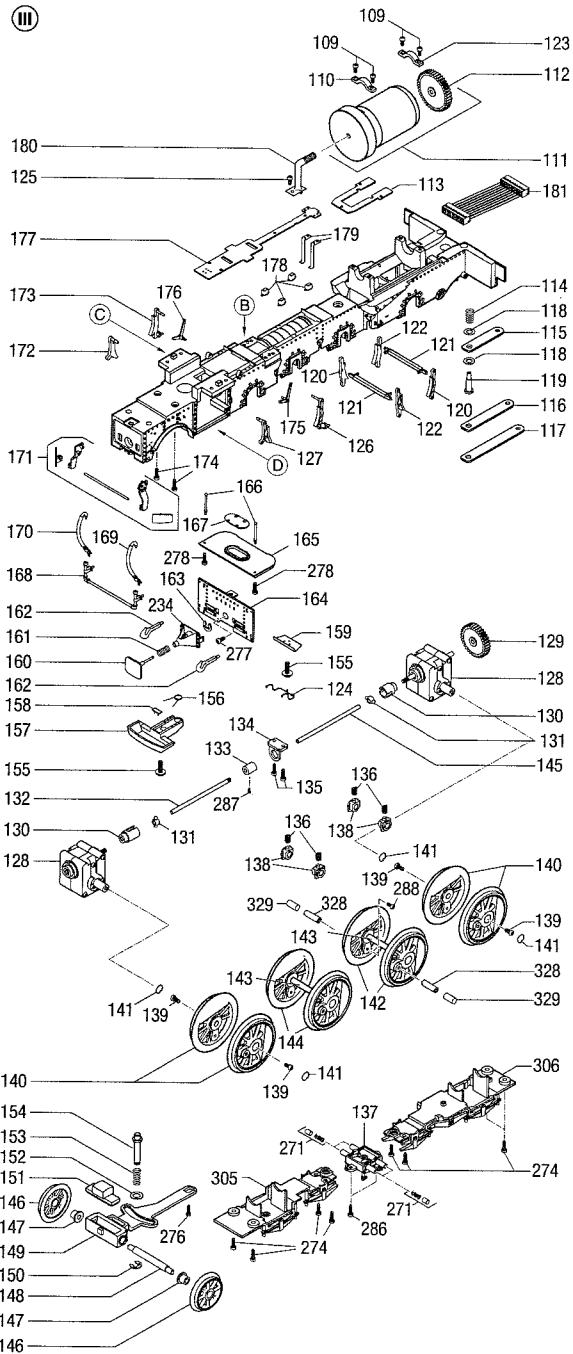




BRAWA
LIEBE ZUM DETAIL

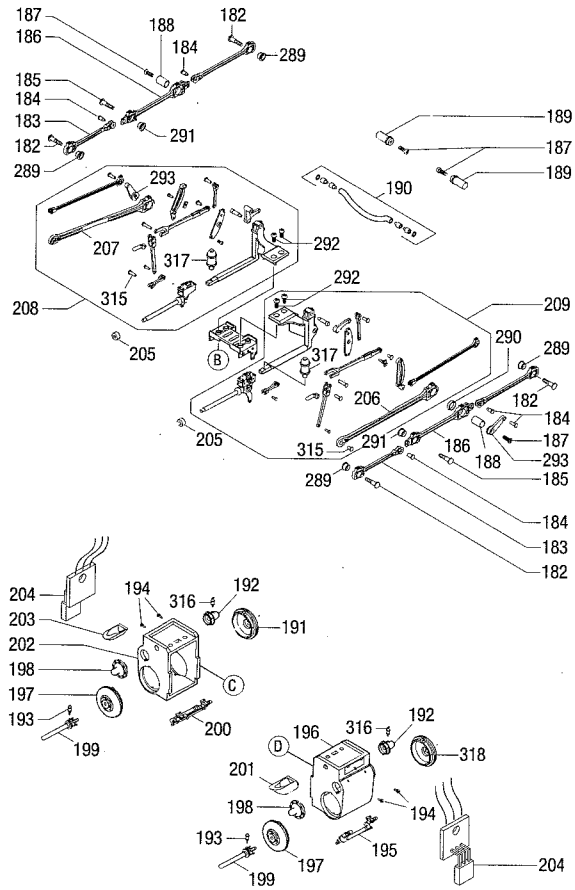


Ersatzteilliste Dampflokomotive G 4/5 108
Spare Parts List Steam engine G 4/5 108





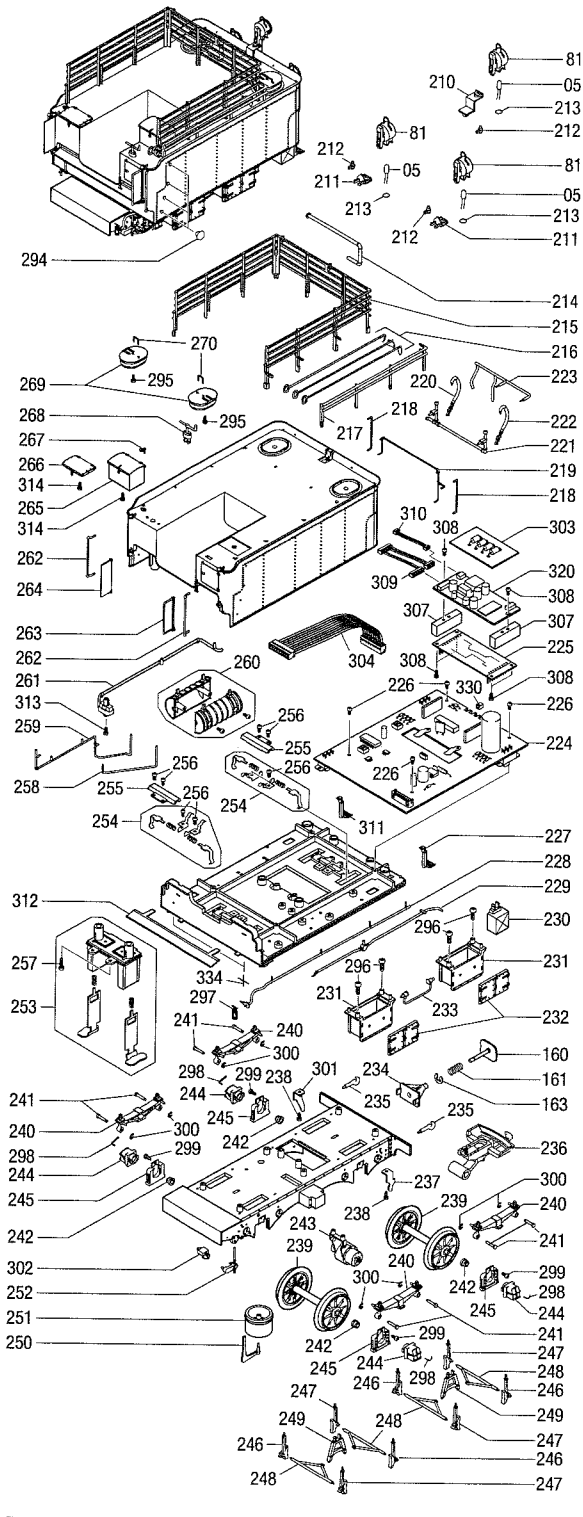
IV



Ersatzteilliste Dampflokomotive G 4/5 108

Spare Parts List Steam engine G 4/5 108

Tender / Tender





Pos.	Bestell Nr. Order no.	Benennung	Description
1	10000.50.01	Dach vorne	Roof front
2	10000.50.02	Pfeife	Pipe
3	10000.50.03	Halterung für Lampe	Holder for lamp
4	10000.50.04	Schraube	Screw
5	3351	Glühlampe	Bulb
6	10000.50.05	Vorhang	Curtain
7	10000.50.06	Halter für Vorhang	Holder for curtain
8	10000.50.07	halter für Vorhang	Holder for curtain
9	10000.50.08	Schraube	Screw
10	10000.50.09	Türe links	Door left
11	10000.50.10	Halterung Tür links	Holder door left
12	10000.50.11	Lagerachse für Türe	Axle for door
13	10000.50.12	Griffstange Führerhaus links	Handrail driver's cab left
14	10000.50.13	Fenstereinsatz	Window
15	10000.50.14	Fensterrahmen	Window frame
16	10000.50.15	Türe rechts	Door right
17	10000.50.16	Halterung für Türe rechts	Holder door right
18	10000.50.17	Griffstange Führerhaus rechts	Handrail driverscabin right
19	10000.50.18	Frontfenster	Front window
20	10000.50.19	Frontfenster Rahmen	Front window frame
21	10000.50.20	Wasserstand Anzeige links	Water gage left
22	10000.50.21	Wasserstand Anzeige rechts	Water gage right
23	10000.50.22	Steuerung	Steering
24	10000.50.23	Handrad	Hand wheel
25	10000.50.24	Halter für Armaturen	Holder for armature
26	10000.50.25	Handrad	Hand wheel
27	10000.50.26	Leitung	Duct
28	10000.50.27	Bremse	Brake
29	10000.50.28	Halter mit Armature	Holder with armature
30	10000.50.29	Schmierpumpe rechts	Lubrication mechanical right
31	10000.50.30	Schmierpumpe links	Lubrication mechanical left
32	10000.50.31	Regler	Controller
33	10000.50.32	Leitung	Duct
34	10000.50.33	Feuertüre	Door
35	10000.50.34	Handrad	Hand wheel
36	10000.50.35	Handbremse	Brake
37	10000.50.36	Leitung 1	Duct 1
38	10000.50.37	Leitung 2	Duct 2
39	10000.50.38	Kesselabdeckung	Boiler cover
40	10000.50.39	Stütze rechts	Support right
41	10000.50.40	Stütze links	Support left
42	10000.50.41	Schraube	Screw
43	10000.50.42	Aufstieg links	Stair left
44	10000.50.43	Leitung 1 Führerhaus	Duct 1 driver's cab left
45	10000.50.44	Leitung 2 Führerhaus	Duct 2 driver's cab left
46	10000.50.45	Abflussrohr	Waste pipe
47	10000.50.46	Stecker mit Kabel	Plug with wire
48	10000.50.47	Schraube	Screw
49	10000.50.48	Bremszylinder	Brake cylinder
50	10000.50.49	Bremsgestänge links	Brake part left
51	10000.50.50	Bremsgestänge rechts	Brake part right
52	10000.50.41	Schraube	Screw
53	10000.50.51	Stütze	Support
54	10000.50.52	LED-Halter	Holder LED
55	10000.50.53	Schraube	Screw
56	10000.50.54	Geschwindigkeitsmesser	Speed meter
57	10000.50.55	Schraube	Screw
58	10000.50.56	Aufstieg rechts	Stair right
59	10000.50.57	Leitung	Duct
60	10000.50.41	Schraube	Screw
61	10000.50.58	Abdeckung	Cover
62	10000.50.59	Schraube	Screw
63	10000.50.60	Kabelhalter	Holder for wire
64	10000.50.61	Schraube	Screw
65	10000.50.62	Leitung 1	Duct 1
66	10000.50.63	Leitung 2	Duct 2
67	10000.50.64	Leitung 3	Duct 3
68	10000.50.65	Steuerstange	Steering
69	10000.50.66	Abdeckung	Cover
70	10000.50.67	Leitung Führerhaus rechts	Duct driver's cab right

Ersatzteilliste Dampflokomotive G 4/5 108 Spare Parts List Steam engine G 4/5 108

Pos.	Bestell Nr. Order no.	Benennung	Description
71	10000.50.68	Abdeckung Sanddom	Cover sand dom
72	10000.50.69	Leitung Führerhaus links	Duct drive's cab left
73	10000.50.70	Sandfallrohr links	Sand pipe left
74	10000.50.71	Leitung 4	Duct 4
75	10000.50.72	Leitung 5	Duct 5
76	10000.50.73	Griffstange	Handrail
77	10000.50.74	Laufsprecher	Speaker
78	10000.50.75	Schraube	Screw
79	10000.50.76	Schmierpumpe	Pump
80	10000.50.77	Gestänge für Schmierpumpe	Rod for pump
81	10000.50.78	Lampe komplett	Lamp
82	10000.50.79	Schraube	Screw
83	10000.50.80	Kabelbaum für Lampe	Wire socket
84	10000.50.81	Griffstange Kesseltür	Handrail boiler door
85	10000.50.82	Griff	Handrail
86	10000.50.83	Handrad	Hand wheel
87	10000.50.84	Lagerachse Kesseltür	Axle for boiler door
88	10000.50.85	Magnetverschluß	Magnetic lock
89	10000.50.86	Schraube	Screw
90	10000.50.87	Magnet	Magnet
91	10000.50.88	Rahmen für Kesseltür	Cover for boiler door
92	10000.50.89	Handrad	Hand wheel
93	10000.50.90	Kessel Platine	Boiler PCB
94	10000.50.91	Schraube	Screw
95	10000.50.92	Trittstufe	Step
96	10000.50.93	Halter für Rauchgenerator	Holder for smoke generator
97	10000.50.94	Rauchgenerator	Smoke generator
98	10000.50.95	Leitung	Duct
99	10000.50.96	Kabelhülse für Stirnlampe	Cable bush for front lamp
100	10000.50.97	Leitung	Duct
101	10000.50.98	Verteiler	Allocator
102	10000.50.99	Leitung	Duct
103	10000.50.100	Dohm Detail	Dohm detail
104	10000.50.101	Sicherheitsventil	Safety valve
105	10000.50.102	Kamin	Chimney
106	10000.50.103	Kamin Detail	Chimney detail
107	10000.50.104	Abdeckung	Cover
108	10000.50.105	Sandfallrohr rechts	Sand pipe right
109	10000.50.106	Schraube	Screw
110	10000.50.107	Motorhalter	Holder for motor
111	10000.50.108	Motor komplett	Motor complete
112	10000.50.109	Zahnrad Motor	Gear motor
113	10000.50.110	Platine 2	PCB 2
114	10000.50.111	Feder	Spring
115	10000.50.112	Deichsel Radius	Drawbar radius
116	10000.50.113	Deichsel Radius	Drawbar radius
117	10000.50.114	Deichsel Radius	Drawbar radius
118	10000.50.115	Unterlegscheibe	Washer
119	10000.50.116	Schraube	Screw
120	10000.50.117	Bremsklotz links	Brake block left
121	10000.50.118	Halterung	Holder
122	10000.50.119	Bremsklotz rechts	Brake block right
123	10000.50.120	Bremsklotz links	Brake block left
124	10000.50.121	Halterung	Holder
125	10000.50.122	Bremsklotz rechts	Brake block right
126	10000.50.123	Bremsklotz links	Brake block left
127	10000.50.124	Bremsklotz links vorne	Brake block left front
128	10000.50.125	Getriebeblock komplett	Gear box complete
129	10000.50.126	Zahnrad	Gear
130	10000.50.127	Mitnehmerschaft	Attachement shaft
131	10000.50.128	Mitnehmer	Attachement
132	10000.50.129	Welle	Shaft
133	10000.50.130	Verbindungshülse	Assembly bush
134	10000.50.131	Lagerbock	Bearing support
135	10000.50.132	Schraube	Screw
136	10000.50.133	Feder	Spring
137	10000.50.134	Stromabnehmerplatte	Pic up
138	10000.50.135	Lager	Bearing
139	10000.50.136	Schraube für Antriebsrad	Screw for wheel
140	10000.50.137	Antriebsrad 4	Wheel 4



Pos.	Bestell Nr.	Benennung	Description
	Order no.		
141	10000.50.138	Abdeckung für Radnabe	Cover
142	10000.50.139	Antriebsrad 3	Wheel 3
143	10000.50.140	Achse	Axle
144	10000.50.141	Antriebsrad 2	Wheel 2
145	10000.50.142	Antriebsrad 1	Wheel 1
146	10000.50.143	Rad Vorläufer	Wheel
147	10000.50.144	Isolierhülse	Insulating cases
148	10000.50.145	Achse	Axle
149	10000.50.146	Deichsel	Drawbar
150	10000.50.147	Sprengring	Zircclip
151	10000.50.148	Lagerbock	Bearing support
152	10000.50.149	Scheibe	Washer
153	10000.50.150	Feder	Spring
154	10000.50.151	Lagerbolzen	Bolt
155	10000.50.152	Schraube	Screw
156	10000.50.153	Feder für Kupplung	Spring for coupler
157	10000.50.154	Kupplung	Coupler
158	10000.50.155	Abdeckung für Kupplung	Cover for coupler
159	10000.50.156	Pufferbohle Detail	Buffer detail
160	10000.50.157	Puffer	Buffer
161	15000.50.15	Feder für Puffer	Buffer spring
162	15000.50.13	Kupplungshaken	Coupler imitation
163	15000.50.17	Sprengring	Zircclip
164	10000.50.158	Pufferbohle	Buffer
165	10000.50.159	Abdeckung	Cover
166	10000.50.160	Griffstange	Handrail
167	10000.50.161	Deckel	Cover
168	10000.50.162	Bremsleitung	Brake
169	10000.50.163	Bremsschlauch links	Brake hose left
170	10000.50.164	Bremsschlauch rechts	Brake hose right
171	10000.50.165	Schienenräumer komplett	Track cleaner complete
172	10000.50.166	Bremsklotz	Brake shoe
173	10000.50.167	Bremsklotz	Brake shoe
174	10000.50.168	Schraube	Screw
175	10000.50.169	Hebel links	Lever left
176	10000.50.170	Hebel rechts	Lever right
177	10000.50.171	Platine	PCB
178	10000.50.172	Detail Fahrgestell	Detail chassis
179	10000.50.173	Federn Stromabnehmer	Pic up spring
180	10000.50.174	Gegenlager für Motorachse	Counter bearing for motor axle
181	10000.50.175	Verbindungskabel	Wire loco tender
182	10000.50.176	Ansatzschraube	Screw
183	10000.50.177	Kuppelstange 1 rechts	Side rod 1 right
184	10000.50.178	Niete	Rivet
185	10000.50.179	Ansatzschraube	Screw
186	10000.50.180	Kuppelstange 2 rechts	Side rod 2 right
187	10000.50.181	Schraube	Screw
188	10000.50.182	Hülse	Bush
189	10000.50.183	Lagerbolzen	Bolt
190	10000.50.184	Stellhebel für Steuerung	Operating lever for controll
191	10000.50.185	Zylinderdeckel groß	Cover cylinder big
192	10000.50.186	Zylinderdeckel klein	Cover cylinder small
193	10000.50.187	Öler	Oilier
194	10000.50.188	Deckel	Cover
195	10000.50.189	Zylinderentwässerung links	Cylinder drainage left
196	10000.50.190	Zylinder links	Cylinder left
197	10000.50.191	Deckel groß	Cover big
198	10000.50.192	Deckel klein	Cover small
199	10000.50.193	Kolbenstangenschutzrohr	Piston rod sheath tube
200	10000.50.194	Zylinderentwässerung rechts	Cylinder drainage right
201	10000.50.195	Dampfrohr links	Steam pipe left
202	10000.50.196	Zylinder rechts	Cylinder right
203	10000.50.197	Dampfrohr rechts	Steam pipe right
204	10000.50.198	Halleffektschalter	Hall-switch
205	10000.50.199	Magnet	Magnet
206	10000.50.200	Kuppelstange links	Side rod left
207	10000.50.201	Kuppelstange rechts	Side rod right
208	10000.50.202	Gestänge komplett rechts	Rod complete right
209	10000.50.203	Gestänge komplett links	Rod complete left
210	10000.50.204	Lampenhalter oben	Holder lamp top

Pos.	Bestell Nr. Order no.	Benennung	Description
211	10000.50.204	Lampenhalter	Holder lamp
212	10000.50.205	Kabelimitation oben	Wire imitation top
213	10000.50.206	Kabelimitation	Wire imitation
214	10000.50.207	Wasserrohr	Water pipe
215	10000.50.208	Geländer	Railing
216	10000.50.209	Werkzeug	Tools
217	10000.50.210	Geländer klein	Railing small
218	10000.50.211	Griffstange	Handrail
219	10000.50.212	Griffstange oben	Handrail top
220	10000.50.163	Bremsschlauch links	Brake hose left
221	10000.50.213	Brem sleitung 1	Brake pipe 1
222	10000.50.164	Bremsschlauch rechts	Brake hose right
223	10000.50.214	Brem sleitung 2	Brake pipe 2
224	10000.50.215	Platine	PCB
225	9750.50.55	Digitaldecoder	Digital decoder
226	10000.50.217	Schraube	Screw
227	10000.50.218	Trittstufe	Step
228	10000.50.219	Leitung 1	Hose 1
229	10000.50.220	Leitung 2	Hose 2
230	10000.50.221	Werkzeugkiste	Tool-box
231	10000.50.222	Batteriekasten	Batterie box
232	10000.50.223	Deckel für Batteriekasten	Cover for batterie box
233	10000.50.224	Leitung	Hose
234	10000.50.225	Pufferhalter	Buffer support
235	15000.50.13	Kupplungshaken	Coupler imitation
236	10000.50.226	Kupplung komplett	Coupler complete
237	10000.50.227	Schienenräumer links	Track cleaner left
238	10000.50.228	Schraube	Screw
239	15000.50.29	Radsatz	Wheelset
240	10000.50.229	Federpaket	Spring package
241	10000.50.230	Bolzen	Bolt
242	10000.50.231	Lager	Bearing
243	10000.50.232	Generator	Generator
244	10000.50.233	Radlager	Wheel bearing
245	10000.50.234	Halter für Radlager	Holder for wheel bearing
246	10000.50.235	Bremsklotz	Brake shoe
247	10000.50.236	Bremsklotz	Brake shoe
248	10000.50.237	Bremsgestänge	Brake part
249	10000.50.238	Halter für Bremsgestänge	Holder for brake part
250	10000.50.239	Gestänge für Bremszylinder	Rod for brake cylinder
251	10000.50.240	Bremszylinder	Brake cylinder
252	10000.50.241	Handbremse	Hand brake
253	10000.50.242	Stromabnehmer komplett	Pic up complete
254	10000.50.243	Stromabnehmer Radsatz	Pic up wheel set
255	10000.50.244	Abdeckung für Stromabnehmer	Cover for wheel set
256	10000.50.245	Schraube	Screw
257	10000.50.246	Schraube Stromabnehmer	Screw pic up shoe
258	10000.50.247	Leitung 1	Hose 1
259	10000.50.248	Leitung 2	Hose 2
260	10000.50.249	Luftkessel	Air tank
261	10000.50.250	Leitung 3	Hose 3
262	10000.50.251	Griffstange	Handrail
263	10000.50.252	Tender Türe links	Door tender left
264	10000.50.253	Tender Türe rechts	Door tender right
265	10000.50.254	Werkzeugkiste	Tool-box
266	10000.50.255	Deckel	Cover
267	10000.50.256	Kurbel	Crank lever
268	10000.50.257	Kurbel für Handbremse	Crank lever for hand brake
269	10000.50.258	Deckel für Wassertank	Cover for water tank
270	10000.50.259	Griff für Deckel	Handrail for cover
271	10000.50.260	Schleifkohleinsatz	Carbon contact
272	9750.50.60	Rauchgenerator	Smoke generator
273	10000.50.261	Umlauf hinten	Walk way back
274	10000.50.262	Schraube	Screw
275	10000.50.263	Schraube	Screw
276	10000.50.264	Schraube	Screw
277	10000.50.265	Schraube	Screw
278	10000.50.266	Schraube	Screw
279	10000.50.267	Schraube	Screw
280	10000.50.268	LED gelb	LED yellow



Pos.	Bestell Nr. Order no.	Benennung	Description
281	10000.50.269	LED orange	LED orange
282	10000.50.270	Schraube	Screw
283	10000.50.271	Kabelschuh	Cabel lug
284	10000.50.272	Schraube	Screw
285	10000.50.273	Abdeckung	Cover
286	10000.50.274	Schraube	Screw
287	10000.50.275	Schraube	Screw
288	10000.50.276	Schraube	Screw
289	10000.50.277	Hülse	Bush
290	10000.50.278	Hülse	Bush
291	10000.50.279	Hülse	Bush
292	10000.50.280	Schraube	Screw
293	10000.50.281	Kurbelzapfen	Crank pin
294	10000.50.282	Knopf	Knob
295	10000.50.283	Schraube	Screw
296	10000.50.284	Schraube	Screw
297	10000.50.285	Ventil	Valve
298	10000.50.286	Haken	Clamp
299	10000.50.287	Schraube	Screw
300	10000.50.288	Sicherungsring	Circlip
301	10000.50.289	Schienenräumer rechts	Track cleaner right
302	10000.50.290	Ventil	Valve
303	10000.50.291	Schnittstellenstecker	Dummy board
304	10000.50.292	Kabelstrang	Wiring harness
305	10000.50.293	Getriebeabdeckung	Gear box cover
306	10000.50.294	Getriebeabdeckung	Gear box cover
307	10000.50.295	Abstandshalter	Spacer
308	10000.50.296	Schraube	Screw
309	10000.50.297	Kabel 1	Cable 1
310	10000.50.298	Kabel 2	Cable 2
311	10000.50.299	Trittstufe	Step
312	10000.50.300	Metalplatte	Metal plate
313	10000.50.301	Schraube	Screw
314	10000.50.302	Schraube	Screw
315	10000.50.303	Niete	Rivet
316	10000.50.304	Öler	Oiler
317	10000.50.305	Öler	Oiler
318	10000.50.306	Abdeckung	Cover
319	10000.50.307	Dichtring	Seal ring
320	9750.50.56	Soundmodul	Soundmodul
321	10000.50.309	Abdeckung	Cover
322	10000.50.310	Schraube	Screw
323	10000.50.311	Schraube	Screw
324	10000.50.312	Leitung	Hose
325	10000.50.313	Leitung	Hose
326	10000.50.314	Leitung	Hose
327	10000.50.315	Abdeckung	Cover
328	10000.50.316	Zapfen	Pivot
329	10000.50.317	Hülse	Bush
330	10000.50.318	Kabelschuh	Cabel lug
331	10000.50.319	Kesseltüre	Boiler door
332	10000.50.320	Schraube	Screw
333	3350	Steckglühbirne	Bulb
334	10000.50.321	Hahn	Plug valve

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 (66), Motor = 0650.50.63, Motor

Order example: Position (66), Motor = 0650.50.63, Motor

Änderungen der technischen Ausführung vorbehalten! Subject to changes in technical execution!

Eingetragene Warenzeichen

LGB ist ein eingetragenes Warenzeichen der Fa. Ernst Paul Lehmann – Nürnberg

Registered trademark

LGB is a registered trademark of Ernst Paul Lehmann – Nürnberg



Brawa 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

10000.50.271 / 09 05 - WAN

