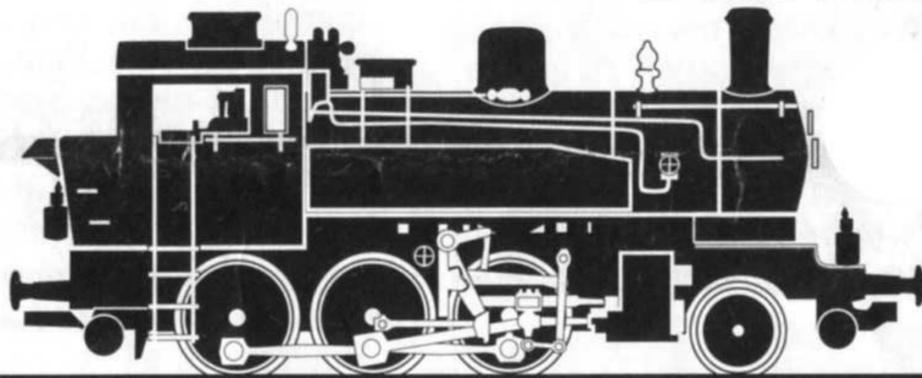




LILIPUT

Betriebsanleitung für die Artikel:

L 109100 KPEV
L 109101 DB
L 109102 DR
L 109103 DRG
L 109105 ÖBB
L 109106 SNCF
L 109107 SNCB
L 109108 NS
L 109110 Württemberg
L 109117 CFL



Die Baureihe 91 / T9

Die vorliegende T9 der Preussischen Staatsbahn wurde später bei der Deutschen Reichsbahn als BR91.3-18 bezeichnet. Insgesamt wurden bis 1913 2055 Exemplare für die KPEV gebaut. Diese Maschine erwies sich als so erfolgreich, daß auch andere Bahnverwaltungen sie einsetzten, so fuhren 133 Maschinen in Elsaß-Lothringen und 10 Stück in Württemberg.

Die Maschinen waren für die Beförderung von Zügen mit 300t bei einer Höchstgeschwindigkeit von 65 km/h vorgesehen. Der Einsatz erfolgte vor Güter- und Personenzügen auf Neben- und Anschlußbahnen. Die Reichweite betrug ca. 70 bis 100 km. Fast alle deutschen Lokomotivfabriken waren an der Produktion beteiligt: Union, Borsig, Henschel, Schichau, Hohenzollern, Humboldt, Jung, Hanomag, Orenstein & Koppel, Vulcan, Wolf und Grafenstaden. Die 10 Württemberger Maschinen baute Esslingen nach preußischen Zeichnungen.

Die letzte DB Maschine 91 1595 wurde 1964 beim Bw Krefeld ausgemustert.

(Quelle: Weisbrod/Müller/Petzlik, "Dampflokomotiven deutscher Eisenbahnen, Baureihe 60-96", Düsseldorf, 1988)

The Tanklocomotive class T9, of the Prussian State railways was numbered later at the Deutsche Reichsbahn as BR91.3-18. Up until 1913 a total of 2055 engines were built for the KPEV. This locomotive was so successful, that other Railways introduced it. 133 engines were running in Alsace-Lorraine and 10 in Württemberg.

The locomotives could pull a train of 300 tons at a speed of 65 km/h (40 mph). They were mainly used to pull passenger and freight trains on branchlines. The capacity was enough for 70 to 100 km (43 to 63 miles). Almost all German locomotive factories participated in production: Union, Borsig, Henschel, Schichau, Hohenzollern, Humboldt, Jung, Hanomag, Orenstein & Koppel, Vulcan, Wolf and Grafenstaden. The 10 Württemberg engines were built by Esslingen following Prussian drawings.

The last DB engine 91 1595 was taken out of service in Krefeld in 1964.



LILIPUT

Inbetriebnahme Ihrer Lokomotive

für 12-14 V Gleichstrom.

1. Auspacken des Modells.
Öffnen Sie den Blister vorsichtig wie in Abb. 1 gezeigt.

2. Einfahrzeit
Wir empfehlen Ihnen, Ihr Modell 30 Minuten vorwärts und 30 Minuten rückwärts mit wechselnder Fahrspannung ohne Belastung einlaufen zu lassen. Ihre 91er wird es Ihnen mit optimalem Rundlauf und hoher Zugkraft danken. Um einen einwandfreien Lauf zu gewährleisten, halten Sie bitte Gleise und Räder stets sauber, verwenden Sie zum Reinigen der Schienen Reinigungsgummi, die im Fachhandel erhältlich sind.

3. Aufrüsten.
Wenn Sie Ihr Modell als Vitrinenmodell präsentieren möchten, können Sie die beigelegten Zurüstteile wie in Abb. 2 dargestellt auf der Pufferbohle montieren. Verwenden Sie sehr sparsam handelsüblichen Modellbaukleber.

Damit Sie Ihr Modell für Ihr Kupplungssystem ausrüsten können, ist es mit einem Aufnahmeschacht nach NEM 362 ausgestattet. Passende Tauschkupplungen für andere Fabrikate oder verschiedene Kurzkupplungen hält Ihr Fachhändler für Sie bereit.

Als Besonderheit sind Liliput Dampflokomotiven echte Kohlen beigelegt. Sie können damit den Kohlenhaufen noch realistischer gestalten! Streichen Sie dazu den Kohlenhaufen mit mattem Klarlack ein und streuen Sie vorsichtig in den nassen Lack die Kohlen ein. Nach dem Trocknen klopfen Sie vorsichtig überschüssige Kohle wieder ab. Wir empfehlen dies allerdings nur geübten Bastlern! Weniger erfahrene Modellbahner sollten ggf. einen erfahreneren Kollegen um Hilfe bitten.

Wartung und Pflege Ihrer Lok

Wie jede echte Lokomotive sollte auch Ihr Modell in regelmäßigen Abständen gewartet werden, um eine lange Lebensdauer zu gewährleisten. Wir empfehlen Ihnen alle 30-40 Betriebsstunden folgende kleine Pflegearbeiten durchzuführen:

1. Reinigung der Radstromkontakte.
Gehen Sie nach Abb. 3 und 4 vor und entfernen Sie mit einem kleinen Pinsel vorsichtig den Schmutz an den in Abb. 4 gekennzeichneten Stellen.

2. Schmieren der Lager.
Gehen Sie nach Abb. 3 bzw. Abb. 6 vor. Dann finden Sie in Abb. 5 bzw. 7 die Stellen, die Sie

jeweils nach ca. 30-40 Betriebsstunden mit einem kleinen Tropfen feinsten Maschinenöls versehen. Verwenden Sie bitte handelsübliche Öler oder eine Stecknadel. Speiseöl oder Hautcreme sind Gift für das Getriebe. Wir empfehlen Hob-E-Lube von Woodland-Scenics. Drehen Sie die Räder auf keinen Fall von Hand durch.

3. Reinigen der Räder.
Nach einiger Zeit setzt sich auf den Rädern Schmutz ab, der von den Schienen aufgenommen. Verwenden Sie Wattestäbchen, sogenannte Q-Tips, und etwas Spiritus-Wasser Gemisch und entfernen Sie den Schmutz vorsichtig. Drehen Sie auch hier die Räder auf keinen Fall von Hand durch.

Leichte Do-it-yourself-Reparaturen

1. Lämpchenwechsel.
Bitte nehmen Sie zuerst das Lokgehäuse wie in Abb. 6 ab und tauschen Sie die Lämpchen nach Abb. 8 bis 11 aus. Ein- und auslöten erforderlich

2. Motorwechsel.
Bitte nehmen Sie zuerst das Lokgehäuse wie in Abb. 6 ab und tauschen Sie den Motor nach Abb. 8 bis 9 aus.

Hinweise zum Digitalbetrieb

Das Modell ist mit einer Digitalschnittstelle gemäß den NEM- und NMRA-Normen ausgestattet. Sie können dabei u.a. die Digital-Decoder von Lenz-Digital-Plus, Zimo und, nach technischer Anpassung Ihres Modells auch von Selectrix, verwenden. Über die genauen Typen informiert Sie gerne Ihr Fachhändler oder der Hersteller des entsprechenden Digital-Systems. Für die Anpassung Ihres Modells auf Selectrix empfehlen wir Ihnen, sich mit der Fa. Modellbahn-Technik-Team, München in Verbindung zu setzen.

Bitte halten Sie sich bei der Umrüstung Ihres Modells auf Digitalbetrieb genau an die dem Empfänger-Modul beigelegten Hinweise! Nehmen Sie den Einbau unbedingt in folgender Reihenfolge vor:

1. Isolieren Sie im Einbaureich blanke Metalloberflächen mit Klebeband!
2. Entfernen Sie den werkseitig eingebauten Brückenstecker (Abb. 12) und setzen das Empfängermodul ein, bewahren Sie den Brückenstecker auf! Achten Sie auf die Einbaurichtung! Der Pin 1 (orangefarbenes Kabel nach NEM 652) für die Motorbelegung muß dabei außen liegen.
3. Achten Sie auf die korrekte Führung der Drähte



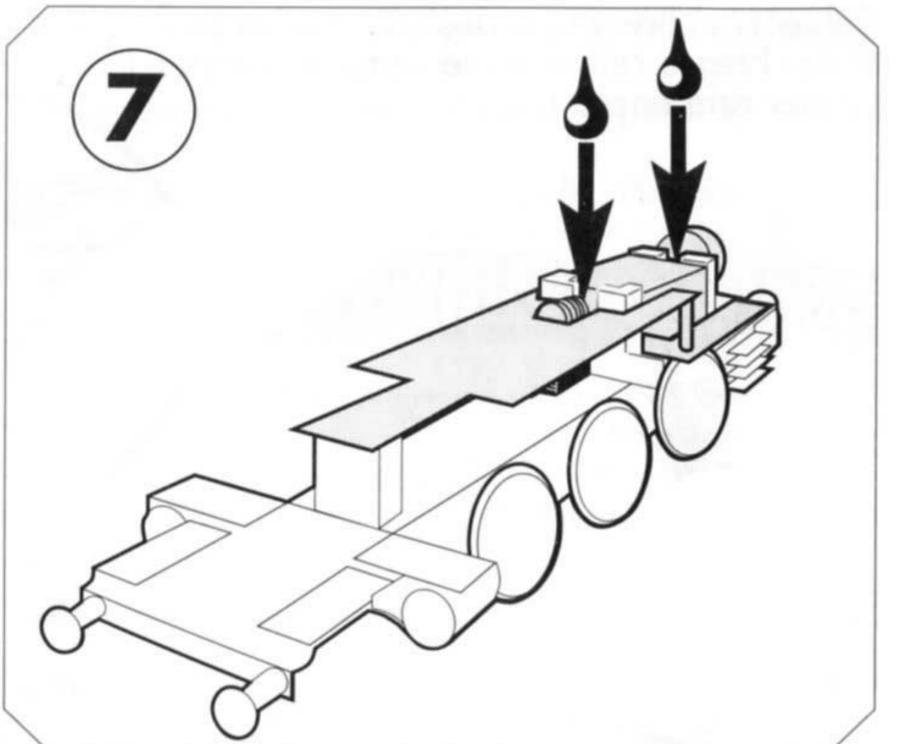
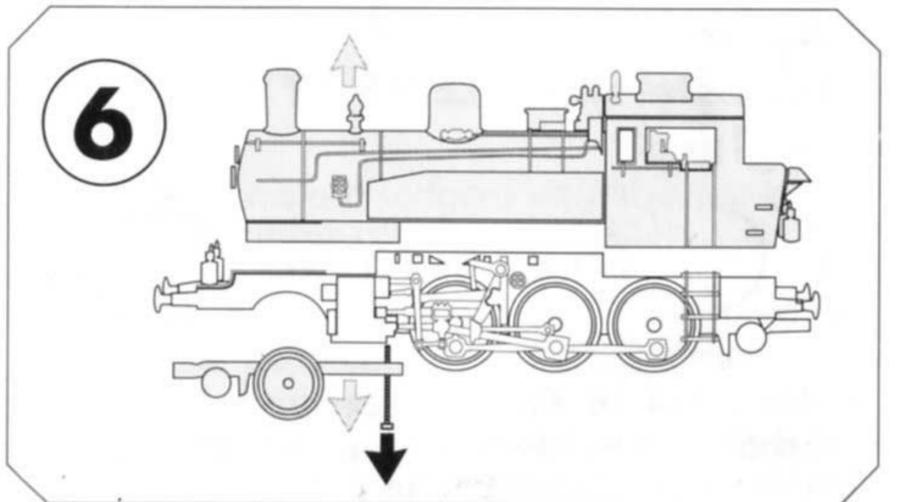
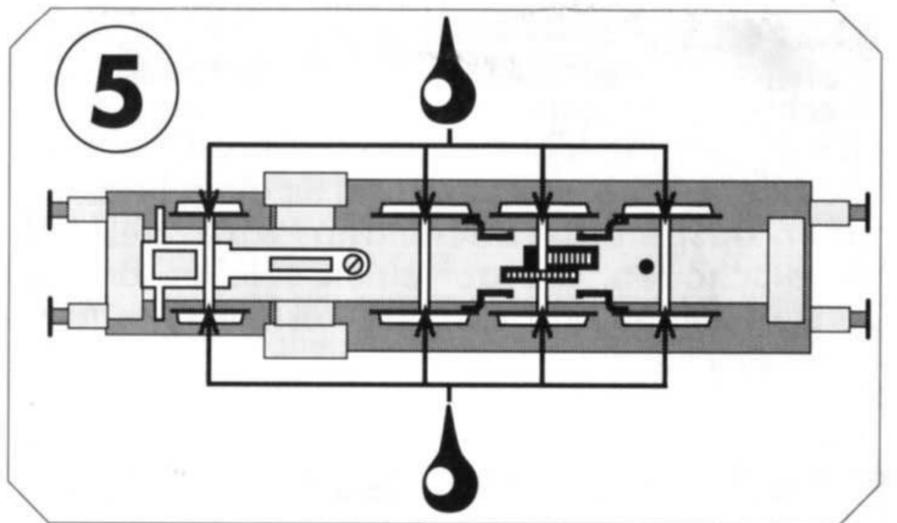
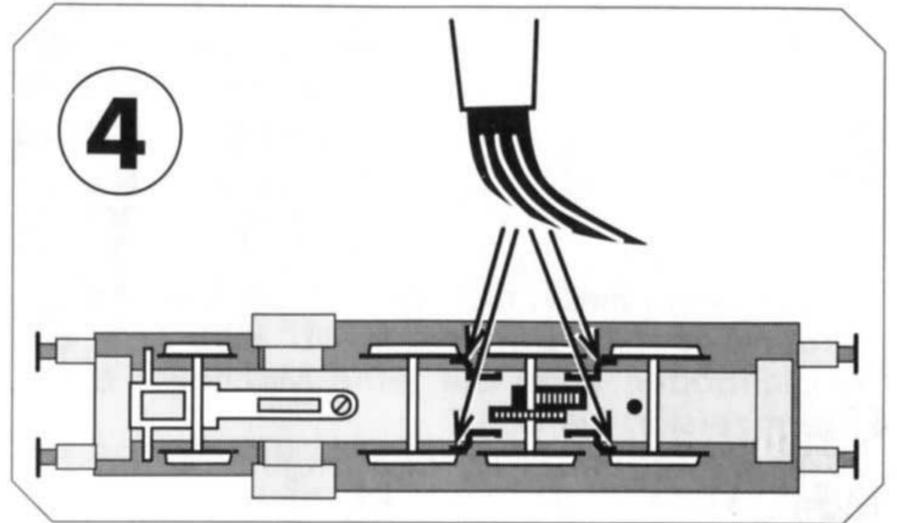
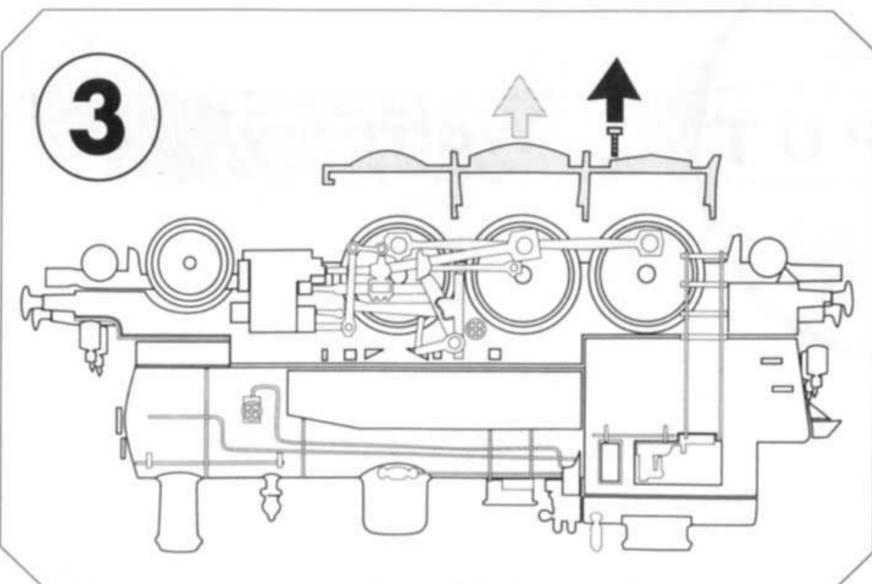
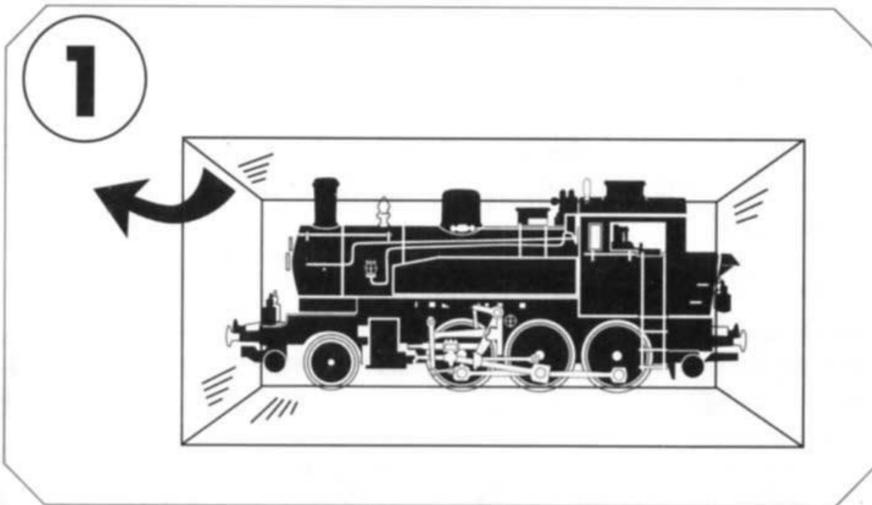
LILIPUT

des Moduls.

4. Befestigen Sie das Empfängermodul auf der Unterseite der Platine mit etwas schwarzem Klebeband.

Falls Ihr Modell nach Umrüstung auf Digitalbetrieb nicht richtig fahren sollte, kann das am Einbau des Empfängermoduls liegen. Überprüfen Sie bitte daher, ob alle Montageschritte richtig ausgeführt wurden. Sollten trotzdem Fehlfunktionen auftreten, entfernen Sie bitte das Digitalmodul wieder und ersetzen es mit dem Original-Brückenstecker. Führt Ihr Modell jetzt im konventionellen Betrieb wieder einwandfrei, ist der Fehler im Digital-Modul zu suchen. Ist der Fehler beim Liliput-Modell zu suchen, achten Sie bitte darauf, daß Sie das Modell ohne Digitalbaustein einsenden, denn Bachmann Industries Europe Ltd. kann für Fremdfabrikate keine Haftung Abernehmen.

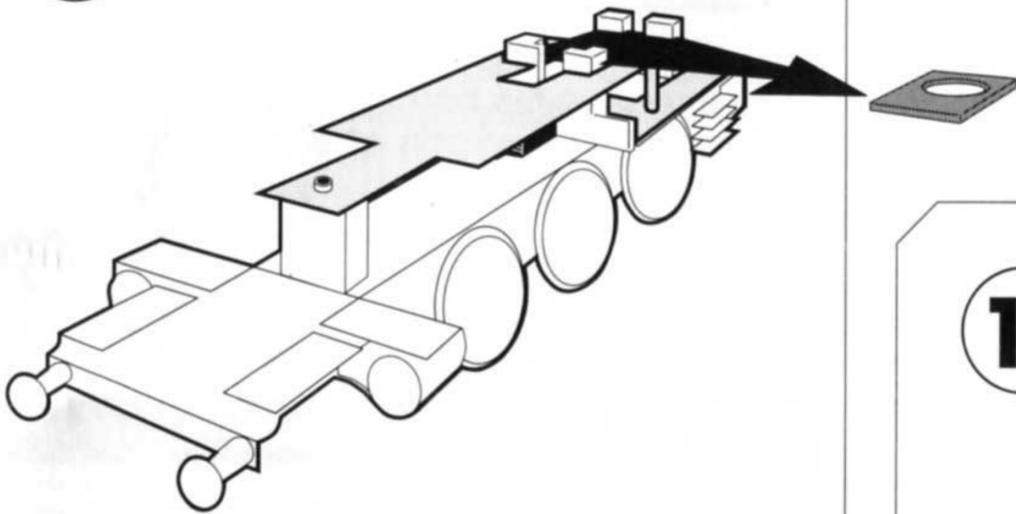
LILIPUT wünscht gute Fahrt und viel Freude mit Ihrer 91er!



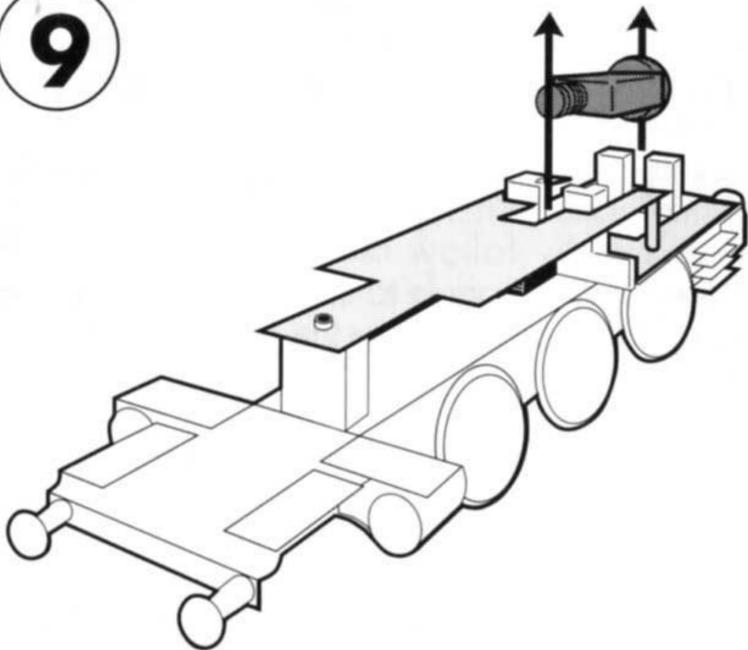


LILIPUT

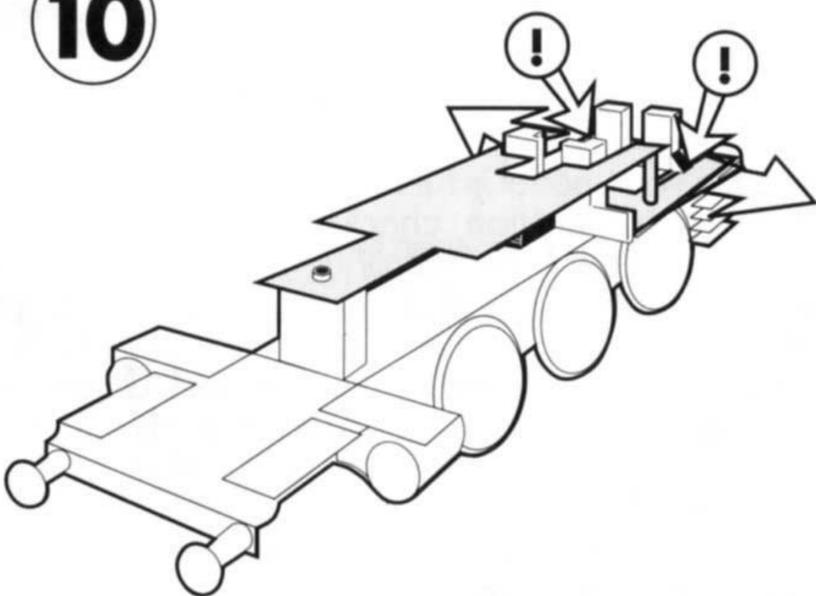
8



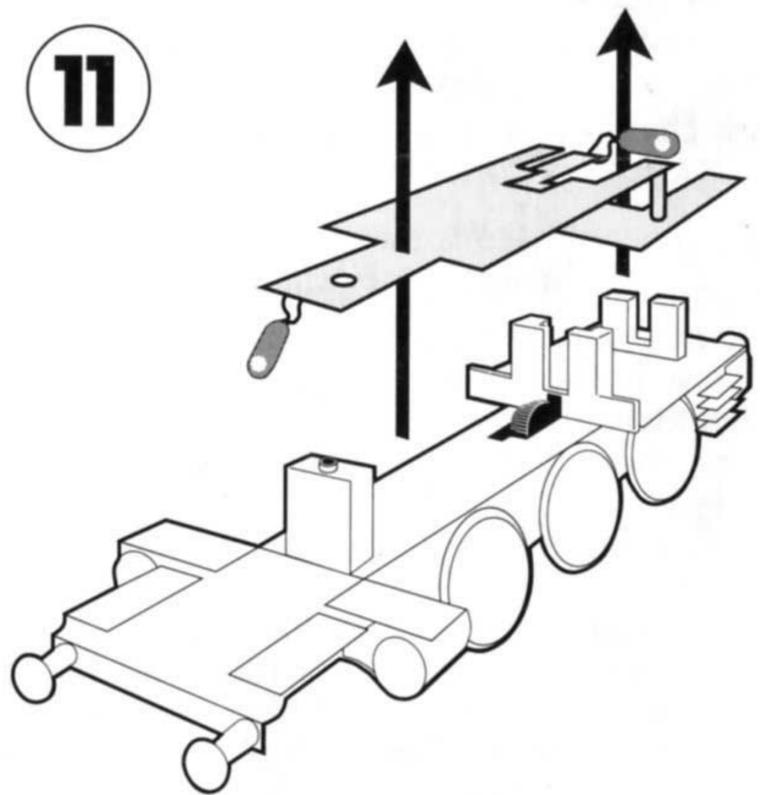
9



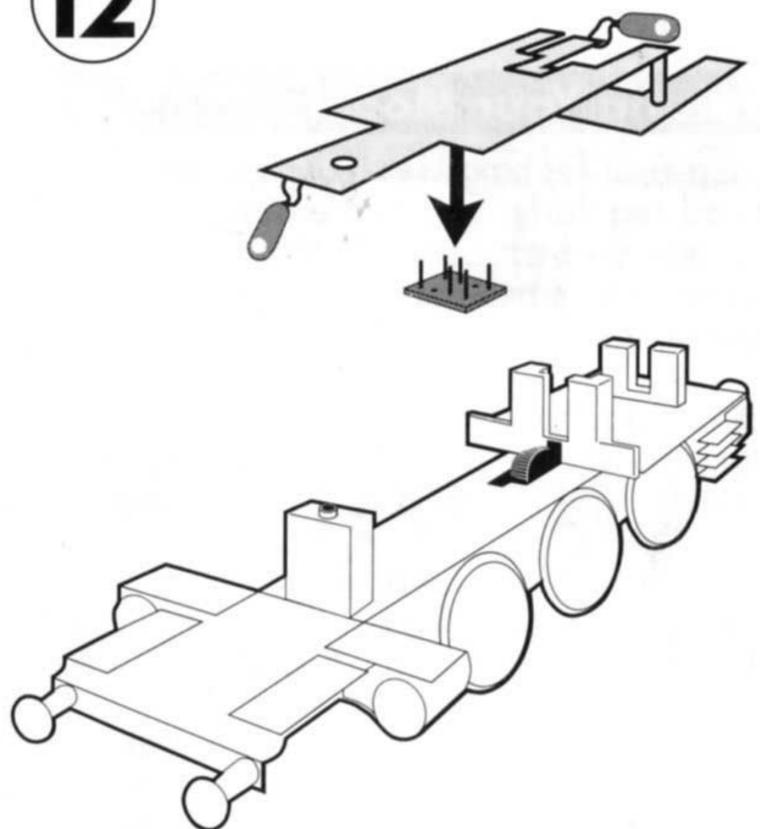
10



11



12





LILIPUT

Setting Your Loco in Operation

for 12-14 V DC.

1. Unwrap the model
Open the blister carefully as shown in fig. 1.

2. Running-in time
We recommend that you let your model run at changing voltage and without load for 30 minutes forward and for 30 minutes backward. This will ensure the smooth running of your locomotive and the best traction. Always keep your track and wheels clean by using a cleaning rubber available at your local hobby shop.

3. Stand
If you would like to display the model in a showcase, you can mount the enclosed accessories onto the buffer beam (as shown in fig. 2.). In order to equip your model with your own system's coupler, there is a coupler shaft type NEM 362 provided.

Use exchange couplers for other systems or different short coupling systems. These can be obtained from your local dealer.

As a special accessory all Liliput steamlocos have some real coal enclosed. You can make your coal imitation on the bunker look more realistic! Apply some matt clear varnish carefully with a brush to the coal hill. Now distribute the coal carefully onto the wet varnish. After drying carefully remove the excess coal. We recommend to apply the coal only to experienced modellers! Beginners may eventually ask an experienced colleague for assistance!

Servicing Your Model

Just like real locomotives your model should be serviced regularly. This will ensure that you have many hours of enjoyment. We recommend the following service maintenance every 30-40 minutes of operating.

1. Cleansing the wheel contacts.
Remove dirt carefully with a small paint brush as shown in fig. 3 and 4 at the indicated places.

2. Lubrication of the Gearing
A single drop of finest machine oil should be applied as indicated in fig. 5 and 7. Use an oiler or a needle.
Food oil or skin care cream can damage the gearing. For the best results use Hob-E-Lube from Woodland-Scenics. Do not turn the wheels by hand.

3. Cleaning the Wheels
After some time dirt from the track can be found

on the wheel flanges. Use a Q-Tip and some alcohol/ water mixture and carefully remove the dirt. Do not turn the wheels by hand.

Small Repairs You Can Do Yourself

1. Change of lights
First remove the body shell according to fig. 6 and exchange the lights as shown in fig. 8 to 11. Soldering is necessary!

2. Change of motor
First remove the body shell according to fig. 6 and exchange the motor as shown in fig. 8 to 9.

Tips for Digital-Operation

The model is equipped with a Digital interface according to the latest NEM and NMRA standards. You can use for example the digital-decoders from Lenz-Digital-Plus, Zimo and, after some technical amendment of your model, also from Selectrix. Your dealer or the digitalsystem-manufacturer will be pleased to inform you over the exact types. For the amendment of your model to Selectrix, we recommend to contact the company Modellbahn-Technik-Team-München, Munich.

Please exactly follow the instructions which are enclosed to the module to ensure a faultless function. Please follow also exactly the following installation sequence:

1. Isolate the metallic surfaces with tape in the area where the receiver is to be placed.
2. Remove the ex-works mounted plug and install the decoder module, retain the loco plug! Take care of the mounting direction, fig. 12! Pin No. 1 (orange cable acc. NEM 652) must face to the outside of the PCB.
3. Pay attention to the exact carrying of the wires.
4. Fix the decoder module with tape in its place.

In case your model is running faulty after conversions to Digital-Operation, check the correct installation of the module. If the installation was done correctly and the module still doesn't work, remove it again with the original loco-plug. If your model is running now perfectly in conventional DC-operation, the decoder is faulty. In case the problem is with the loco, make sure that you give it to us for repair without the decoder module. Because Bachmann Industries Europe Ltd. cannot take over any liability for foreign products.

LILIPUT wishes a pleasant journey and a lot of fun with your 91.



LILIPUT

Das mit den beigelegten Zurüstteilen aufgerüstete Modell paßt nur bedingt wieder in die Originalverpackung. Wir empfehlen, den Blister an den entsprechenden Stellen mit einem scharfen Messer auszuschneiden.

Ferner empfehlen wir die Originalverpackung aufzubewahren, sie ist der beste Schutz für Ihr Modell, wenn dieses nicht gerade auf Ihrer Anlage unterwegs ist. Beim Betrieb der Lok auf Teppichböden kann die feine Mechanik durch Fasern zerstört werden.

Verschiedene Digital-Systeme bieten die Möglichkeit über eine bestimmte Adresse konventionelle Gleichstromloks zu betreiben, oft "Adresse 80" genannt. Davon raten wir Ihnen dringend ab! Durch unvermeidbare Wechselstromkomponenten im Spannungsverlauf können sich die Motoren unverhältnismäßig hoch überhitzen. Unsere Motoren sind für diese Belastung nicht ausgelegt. Bachmann wird deshalb Motorschäden, die auf einen solchen Betrieb zurückzuführen sind, nicht als Reklamationsgrund anerkennen.

If the model is equipped with the enclosed accessories, it may not fit in the original box again. We recommend that you cut the blister with a sharp knife if required.

We further recommend that you keep the original box. It is the best place to store your model, when it is not in use.

Please beware that carpet fibres can destroy the fine mechanism of the locomotive.

Various digital-systems give you the possibility to operate conventional DC-locomotives over a certain address, often called "Address 80". We highly recommend you, not to do this!! Unavoidable AC-components in the current flow may cause the motor overheat significantly. Our motors are not designed to stand this overstress, Bachmann can not take over any warranty and liability for motor damages caused by this kind of operation!

Achtung!

Bei unsachgemäßem Gebrauch besteht Verletzungsgefahr durch funktionsbedingte scharfe Kanten und Spitzen!

Attention!

At an incorrect use there exists danger of hurting because of cutting edges and tips!

Attention!

Il y a danger de blessure à un emploi incorrect à cause des aiguilles et arêtes vives!

Voorzichtig!

Bij ondoelmatig gebruik bestaat verwondingsgevaar door scherpe zijkanten en uitsteeksels!

Attenzione!

Un inappropriato uso comporta pericolo di ferimenti attraverso punte e spigoli taglienti!

Atencion!

Un empleo incorrecto puede causar heridas debido a las puntas y aristas agudas!

Atenção!

Por utilização incorrecta existe o perigo de estragos, em virtude de cortes nas abas e nas pontas!

Bemaerk!

Ved ukorrekt brug kan de funktionsbetingede skarpe kanter og spidser forvolde skade!

Προσοχη !

Η ακατάλληλη χρήση εγκλείει κινδύνους μικροτ ραυματισμών, εξ αιπαξ κοπτερών ακμών και προεξοχωθν.

**Bachmann Industries Europe Ltd.
Moat Way
Barwell
Leicestershire, LE 98 EY
England**



Made in China



Änderungen in Konstruktion und Ausführung vorbehalten. Bitte bewahren Sie diese Beschreibung zum späteren Gebrauch auf.

Subject to changes in design, version and technical data. Please retain these data and instructions for further reference.

Garantie

Dieses Modell hat ab Kaufdatum ein Jahr Garantie auf Reparaturen und Teile.

Nur gültig, wenn dieses Zertifikat beim Kauf vom Händler abgestempelt und das Kaufdatum eingetragen ist.

This model has a warranty for repairs and spareparts for one year from the date of purchasing.

Valid only, if this certificate is stamped from the dealer and the day of purchasing is filled in.

LILIPUT

Warranty

Kaufdatum • Day of purchasing

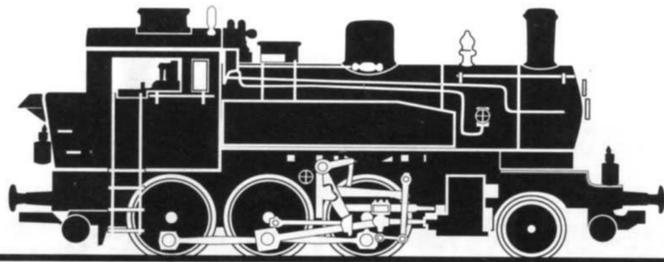
Händlerstempel • Dealer stamp



LILIPUT

Ersatzteilliste für die Artikel:
List of Spareparts:

- L 109100 KPEV
- L 109101 DB
- L 109102 DR
- L 109103 DRG
- L 109105 ÖBB
- L 109106 SNCF
- L 109107 SNCB
- L 109108 NS
- L 109110 Württemberg
- L 109117 CFL



BR 91 / T 9

BR 91 / T 9

<p>1</p>	<p>11</p>		
<p>2</p>	<p>12</p>		
<p>3</p>	<p>4</p>	<p>13</p>	
<p>6</p>	<p>5</p>	<p>14</p>	
<p>7</p>	<p>8</p>	<p>9</p>	<p>15</p>
<p>10</p>	<p>16</p>	<p>17</p>	<p>18</p>

Bachmann Industries Europe Ltd.
Niederlassung Deutschland
Otto-Seeling-Promenade 2-4
D-90762 Fürth

Bachmann Industries Europe Ltd.
Moat Way
Barwell
Leicestershire, LE 98 EY
England

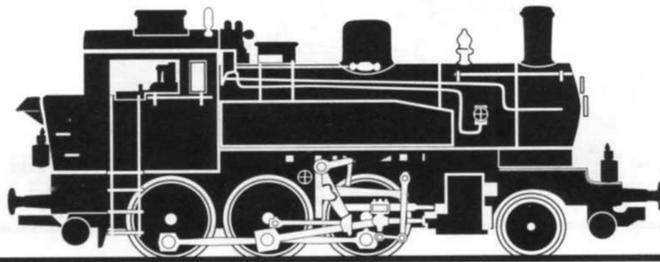
CE Made in China



LILIPUT

Ersatzteilliste für die Artikel: List of Spareparts:

L 109100 KPEV
L 109101 DB
L 109102 DR
L 109103 DRG
L 109105 ÖBB
L 109106 SNCF
L 109107 SNCB
L 109108 NS
L 109110 Württemberg
L 109117 CFL



BR 91 / T 9

BR 91 / T 9

Abb. Fig.	Ersatzteil-Nr. Sparepart #	Teilbeschreibung Description	Preisgruppe Pricegroup	Abb. Fig.	Ersatzteil-Nr. Sparepart #	Teilbeschreibung Description	Preisgruppe Pricegroup	
1	L 50910000	Lokgehäuse für L 109100, komplett. Body shell for L 109100 with accessories.	29	8	L 50910007	Zahnradersatz Set of gearwheels	9	
	L 50910100	für / for L 109101		9	L 50910008	NEM-Schacht (hinten) für L 109100 NEM shaft (rear) for L 109100	1	
	L 50910200	für / for L 109102			L 50910108	für / for L 109101		
	L 50910300	für / for L 109103			L 50910308	für / for L 109102 / L 109103		
	L 50910500	für / for L 109105			L 50910508	für / for L 109105 / L 109106 / L 109107 L 109108 / L 109110 / L 109117		
	L 50910600	für / for L 109106		10	L 50910009	Zurüstsatz für Gehäuse von L 109100 Set of body-shell accessories for L 109100	9	
	L 50910700	für / for L 109107			L 50910109	für / for L 109101		
	L 50910800	für / for L 109108			L 50910209	für / for L 109102		
L 50911000	für / for L 109110	L 50910309	für / for L 109103					
L 50911700	für / for L 109117	L 50910509	für / for L 109105	30	L 50910609	für / for L 109106		
2	L 50910001	Fahrwerk komplett für L 109100 ohne Motor Chassis complete for L 109100 w/o motor	30		L 50910709	für / for L 109107	7	
	L 50910101	für / for L 109101			L 50910809	für / for L 109108		
	L 50910201	für / for L 109102			L 50911009	für / for L 109110		
	L 50910301	für / for L 109103		L 50911709	für / for L 109117			
	L 50910501	für / for L 109105		11	L 50910010	Vorlaufdrehgestell für L 109100 Front bogie for L 109100		2
	L 50910601	für / for L 109106			L 50910110	für / for L 109101		
3	L 50910002	Motor mit Schwungmasse und Schnecke Motor with worm and flywheel	14	L 50910310	für / for L 109102 / L 109103	1		
	4	L 50910003	Platine komplett mit Brückenstecker der Schnittstelle Platine complete with connector plug	14	L 50910510		für / for L 109105	7
5		L 50910004	Steuerung, Zylinderblock für L 109100. Linkage, valvegear, cyl.-block for L 109100	18	L 50911010	für / for L 109106 / L 109107 / L 109108 L 109110 / L 109117		
		L 50910104	für / for L 109101		12	L 50910011	Zurüstbeutel für L 109100 Accessories polybag for L 109100	
		L 50910304	für / for L 109102 / L 109103			L 50910111	für / for L 109101	
		L 50910504	für / for L 109105			L 50910211	für / for L 109102	
		L 50910604	für / for L 109106			L 50910311	für / for L 109103	
		L 50910704	für / for L 109107			L 50910511	für / for L 109105	
		L 50910804	für / for L 109108			L 50910611	für / for L 109106	
		L 50911004	für / for L 109110			L 50910711	für / for L 109107	
L 50911704		für / for L 109117	L 50910811	für / for L 109108				
6	L 50910005	Radsatz, komplett für L 109100 Wheelsets for L 109100	16	L 50911011		für / for L 109110	2	
	L 50910105	für / for L 109101		L 50911711		für / for L 109117		
	L 50910305	für / for L 109102 / L 109103		13	L 50910012	Birnen - 1 Stück - Light bulb - 1 piece-		
	L 50910505	für / for L 109105			14	L 50910016		Satz Federpuffer Set spring buffers
L 50911005	für / for L 109106 / L 109107 / L 109108 L 109110 / L 109117	7	L 50910019	Satz Lichtleiter Set light conductors				
7	L 50910006		Bodenplatte für L109100 Bottomcover for L109100	7	L 50910020	Satz Radstromkontakte Set wheel contacts	5	
	L 50910106	für / for L 109101	15		L 50910024	Motorhalter Motor holder plate		
	L 50910306	für / for L 109102 / L 109103			16	L 51440425		Brückenstecker für Digitalschnittstelle Connector plug for interface
L 50910506	für / for L 109105 / L 109106 / L 109107 / L 109108 / L 109110 / L 109117	17	18	L 51440425		Brückenstecker für Digitalschnittstelle Connector plug for interface		