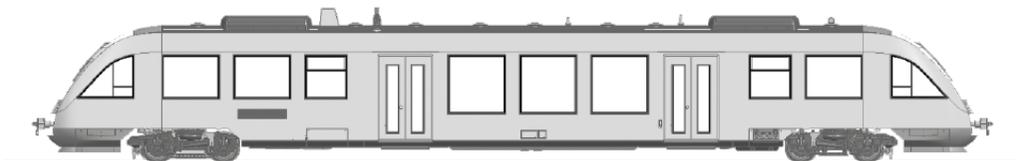


Betriebsanleitung

L133100 - L13312x

Dieseltriebwagen LINT 27



Hinweis zum Vorbild:

*Die Fahrzeuge der Alstom-Coradia-LINT-Familie wurden von der Firma LHB in Salzgitter, heute zum Alstom-Konzern gehörend, für den Regionalverkehr entwickelt. Die für die einteilige Variante gebräuchliche Typenbezeichnung „LINT 27“ steht für **Leichter Innovativer Nahverkehrs-Triebwagen** mit einer präzisen Länge über Kupplung von 27,26 m.*

Das einteilige Fahrzeug wird von einem 315-kW-Dieselmotor angetrieben und erreicht dabei eine Höchstgeschwindigkeit von 120 km/h.

Der seit Oktober 2000 im Einsatz stehende einteilige Nahverkehrs-Dieseltriebwagen wird bei der Deutschen Bahn AG als Baureihe 640 geführt. Aber auch bei Privatbahnen ist er erfolgreich im Einsatz.

Inbetriebnahme Ihres Modells

Nehmen Sie bitte den Triebwagen vorsichtig aus dem Karton und stellen ihn nach der Entnahme aus dem Blister auf das Gleis. Das Gleichstrommodell ist für eine maximale Spannung von 14 Volt geeignet, das Modell in der Wechselstromausführung kann analog mit maximal 16 Volt oder digital betrieben werden. Lassen Sie den Triebwagen bei ca. halber Spannung ein paar Minuten vorwärts und rückwärts fahren, danach ist der Triebwagen betriebsbereit.

Wartung und Pflege Ihres Modells

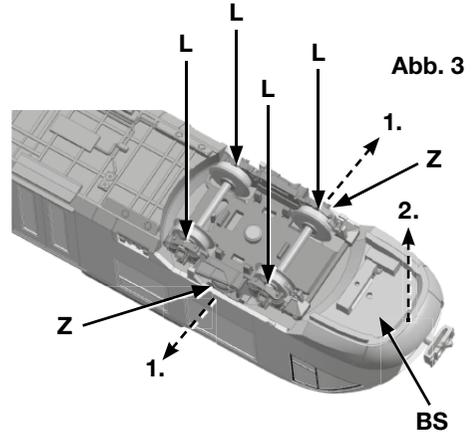
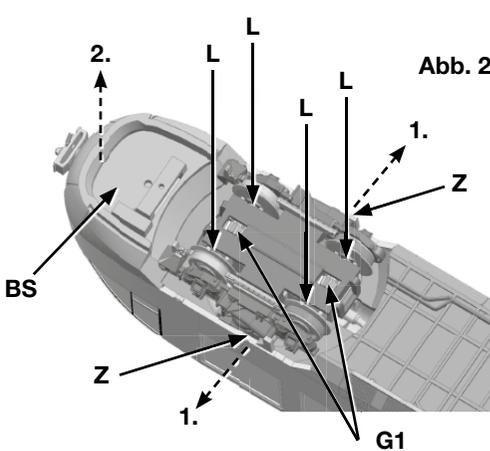
– dies wird nach ca. 30-40 Stunden Betriebszeit empfohlen –

Um eine lange Lebensdauer zu gewährleisten, sollte Ihr Modell in regelmäßigen Abständen gewartet werden. Das Modell muss dazu nicht geöffnet werden. Vielmehr genügt es das Modell umgedreht auf eine weiche Unterlage zu legen ohne dabei die Dachaufsteckteile zu beschädigen und mit einem in Spiritus getränkten Wattestäbchen die Radkontakte vorsichtig zu säubern. Danach reinigen Sie die Räder.

Drehen Sie aber bitte auf keinen Fall die Antriebsräder von Hand durch.

Nach dem Reinigen schmieren Sie bitte die in **Abb. 2** und **3** bezeichneten Lagerstellen (**L**) und Getriebeteile (**G1**) mit einem Tropfen Maschinenöl. Verwenden Sie handelsübliche Öler mit feiner Kanüle oder eine Stecknadel. **Achtung, kein Speiseöl oder Hautcreme verwenden.**

Durch das Ineinandergreifen der Zahnräder verteilt sich dieses Öl auch bis zur Motorschnecke im Wageninneren.



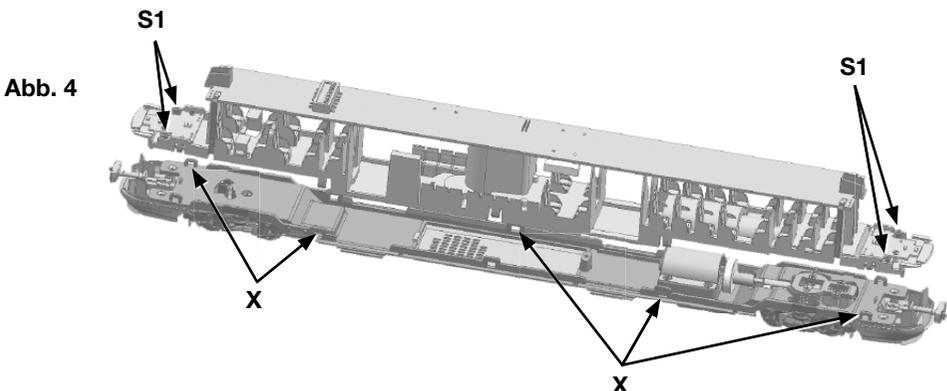
Das Öffnen des Modells ...

... für das Ergänzen mit Fahrgastfiguren

erfolgt durch das gleichzeitige Einführen Ihrer Daumnägel in den beidseitigen Schlitten (**Z**) oberhalb des jeweiligen Drehgestelles, in **Abb. 2** und **3**. Nun können Sie durch Auseinanderspreizen des Wagenkastens (**1.**) und mit der Hilfe Ihrer beiden Zeigefinger seitlich an der Bodenschürze (**BS**) den Wagenboden aus dem Wagenkasten (**2.**) ausheben.

... zum Ölen der inneren Getriebeteile

– dies wird nach ca. 100 Stunden Betriebszeit empfohlen – müssen zuerst noch die **vier** Halteschrauben (**S1**) der Bodenschürzen in **Abb. 4** entfernt werden, bevor sich nach dem Lösen der **zehn** Verschnappungen (**X**) die Inneneinrichtung schließlich vom Boden abheben lässt. Nun sind die Getriebeteile (**G2**) in **Abb. 5** zum Ölen zugänglich.



... für einen Motorwechsel

werden jetzt noch nach **Abb. 5** die **vier** Schrauben (**S2**) gelöst und der Haltebügel (**H**) abgenommen. Anschließend den defekten Motor aus der Halterung entfernen und die Litzen ablöten. Der Einbau des neuen Motors erfolgt entsprechend in umgekehrter Reihenfolge.

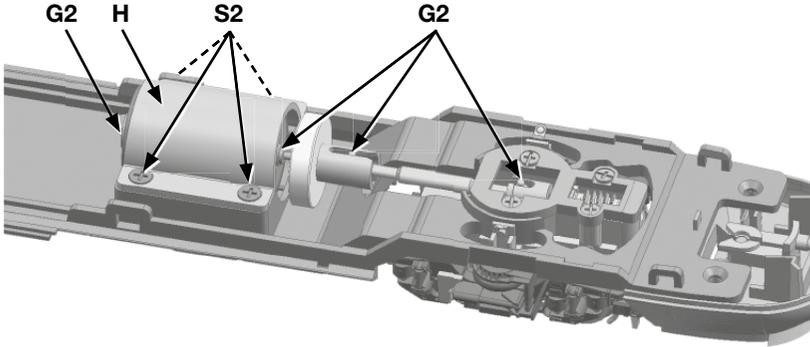


Abb. 5

Einbau von Digital-Decoder / Sound-Decoder

Auf der Unterseite des Triebwagens in **Abb. 6** befindet sich die 21-polige Schnittstelle (**DCC**) für den jeweiligen Decoder sowie auch die Lautsprecher-Aufnahme (**LS**). Nach dem Abschrauben der Abdeckplatte (**A**) kann der Brückenstecker (**B**) entfernt und der entsprechende Decoder aufgesteckt werden. Der Lautsprecher muss so in die Aufnahme eingeschnappt werden, dass bei dessen Einbau die Membrane zu Ihnen zeigt.

Bitte bestellen Sie zum Umrüsten eines Fahrzeuges auf Digitalbetrieb **direkt bei uns** unter der LILIPUT ET-Nr. **L33100-851-1**, den speziell vorprogrammierten ESU Digital-Decoder bzw. unter der LILIPUT ET-Nr. **L33100-852-1**, den ESU Sound-Decoder mit bereits angelötetem Lautsprecher. Diese Bestellnummern finden Sie auch in der beiliegenden Ersatzteilliste Ihrer LINT-Variante.

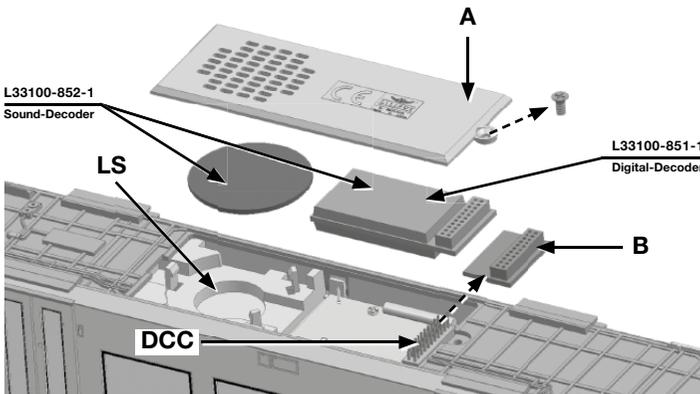


Abb. 6

Beleuchtungsoptionen

Wir haben unser Modell mit **sechs** für Sie frei wählbaren Lichtoptionen ausgestattet. Den Multi-schalter (**MS**) hierzu finden Sie nach der Abnahme des separaten Dachteiles (**D**) in **Abb. 7a** auf der antriebslosen kürzeren Endseite des Triebwagens. Im Auslieferungszustand sind alle Lichtfunktionen in Stellung „ON“, beachten Sie bitte dazu auch das folgende Schaltbild in **Abb. 7b**.

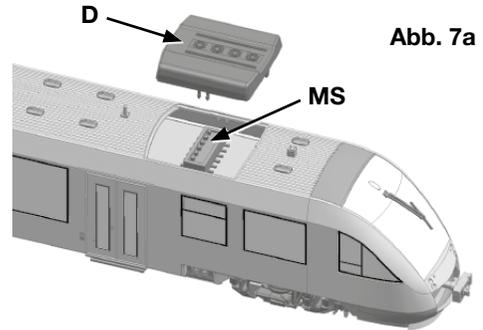
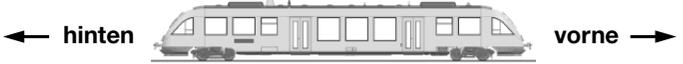
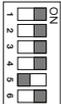


Abb. 7a

Abb. 7b

Stellung Schalter		DCC-Betrieb
	Zuglaufschild und Dreilicht-Spitzensignal, weiß/rot, vorne, ausgeschaltet	F 0
	Zuglaufschild und Dreilicht-Spitzensignal, weiß/rot, hinten, ausgeschaltet	F 0
	Seitliches Zuglaufschild und Fahrgastraumbeleuchtung, ausgeschaltet	F 1
	Zuschaltbares Fernlicht, ausgeschaltet	F 2
	Führerstandsbeleuchtung, vorne, ausgeschaltet	F 3
	Führerstandsbeleuchtung, hinten, ausgeschaltet	F 3
	Rangiergang, ein-/ ausgeschaltet	F 4

Bildung von Doppeltraktionen

Zur Nachbildung von zwei miteinander fest gekuppelten LINT 27-Einheiten oder auch von einer LINT 27- mit einer verbundenen LINT 41-Einheit liegen zum Befahren der verschiedenen Gleisradien unterschiedliche Spezialkupplungen in der Packung bei. Verwenden Sie auf Ihrer Anlage große Gleisradien, können Sie die Nachbildung des Originalkupplungs-Paares (**OK-P**) in **Abb. 8a** nutzen. Ziehen Sie dazu aus beiden Fahrzeugen die (**OK**) nach vorne heraus und schieben stattdessen vorsichtig die (**OK-P**) Kupplung ein.

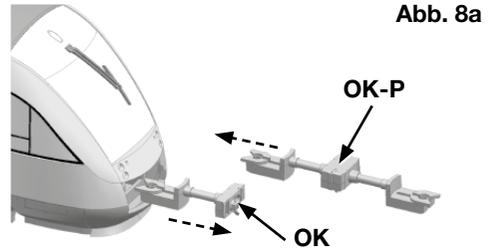


Abb. 8a

Für kleine Gleisradien muss die Nachbildung der Originalkupplung (**OK**) in **Abb. 8b** nicht entfernt werden. Sie müssen lediglich unten an beiden Fahrzeugböden die Kuppelstange (**KS**) von vorne in den Aufnahmebügel einschieben.

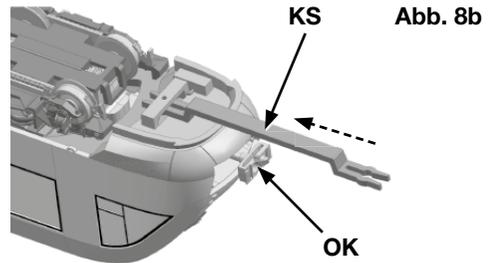


Abb. 8b

Ihr Modell in Wechselstrom-Ausführung

Wenn Sie sich für ein LILIPUT Modell für das **Mittelleiter-Wechselstrom-System** entschieden haben, beachten Sie bitte Folgendes:

Dieses Modell verfügt über einen eingebauten speziell vorprogrammierten Digitaldecoder (ESU-Lokpilot), mit dem Sie wahlweise Ihr Fahrzeug analog (16 Volt Wechselstrom) oder digital betreiben können. Über die Funktionsweise des Decoders informiert Sie die beigelegte Betriebsanleitung der Firma ESU und auch das Schaltbild in **Abb. 7b**.

Zur Stromabnahme vom Schienen-Mittelleiter ist der Schleifer mit Hilfe eines Halters (**H**) nach **Abb. 9** am Drehgestell eingerastet. Zum Wechseln des Schleifers drücken Sie bitte die Haltetaschen (**HL**) des Halters mit einem kleinen Schraubenzieher etwas nach außen. Dadurch löst sich der Rastsitz des Mittelschleifers aus dem Halter (**H**).

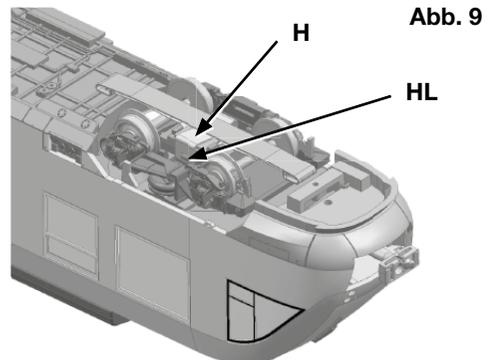


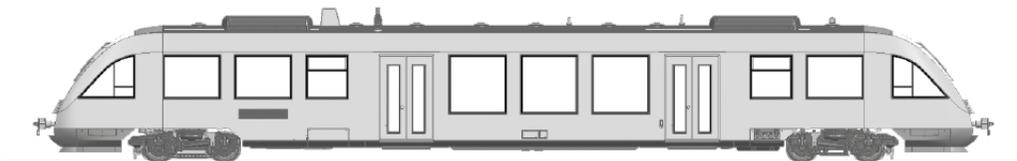
Abb. 9

LILIPUT wünscht Ihnen viel Freude mit Ihrem Triebwagen-Modell.

Operating Instructions

L133100 - L13312x

Diesel railcar LINT 27



Notes on the prototype:

The rolling stock forming the Alstom-Coradia-LINT range was developed for regional services by LHB in Salzgitter, today part of Alstom. The name LINT 27, used to describe the single car version, is derived from the initial letters of the German term for Light, Innovative Railcar for Local Services. The unit is 27.26m long over couplers.

The single unit is powered by a 315kW diesel engine and can reach a maximum speed of 120km/h.

These single diesel railcar units are classified by the Deutsche Bahn AG as class 640 and have been in service since October 2000. This type of unit has also successfully established itself in service on private railways.

Getting started

Carefully remove the railcar from the box, take it out of the blister packaging and place it on the track. The DC version of the model is rated at 14V max. The AC version can be operated on 16V max. in analogue mode or digitally. Run the vehicle in alternate directions at approximately half voltage for a few minutes. After that it will be ready for normal operation.

Care and maintenance of your model

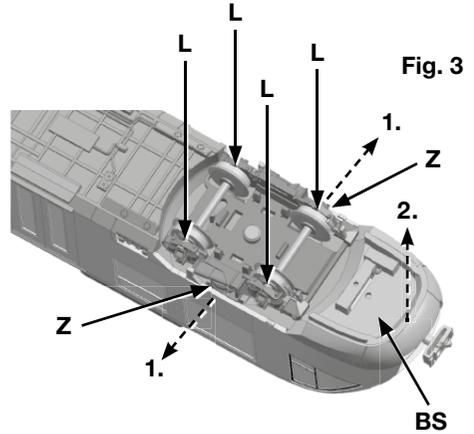
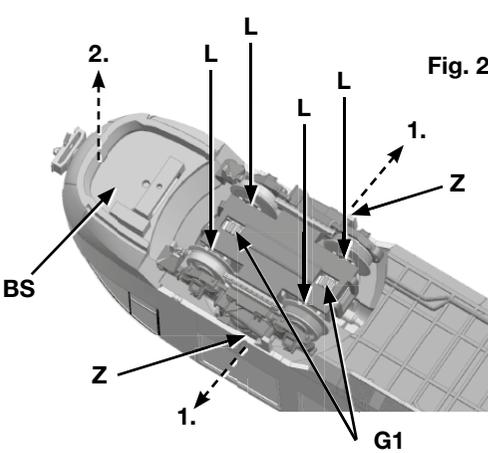
– is recommended after 30 to 40 hours of operation –

In order ensure long and trouble-free operation maintenance of the model should be regular. For this purpose it is not necessary to open the model. It is sufficient to place the model upside down on a soft surface, taking care not to damage the roof detailing, and gently clean the wheel contacts with a cotton bud soaked in white spirit. Then the wheels should be cleaned.

On no account should any attempt be made to turn the wheels by hand.

After cleaning, lubricate the bearings shown at **L** and the mechanism shown at **G1** in **Fig. 2** and **3**. For this, use domestic grade lube oil applied with a fine hollow or solid needle.

Important: Do not use edible or cooking oil, or skin cream! The interface action between the gear wheels will ensure that the lube oil reaches the worm drive, inside the railcar body.



Opening the model...

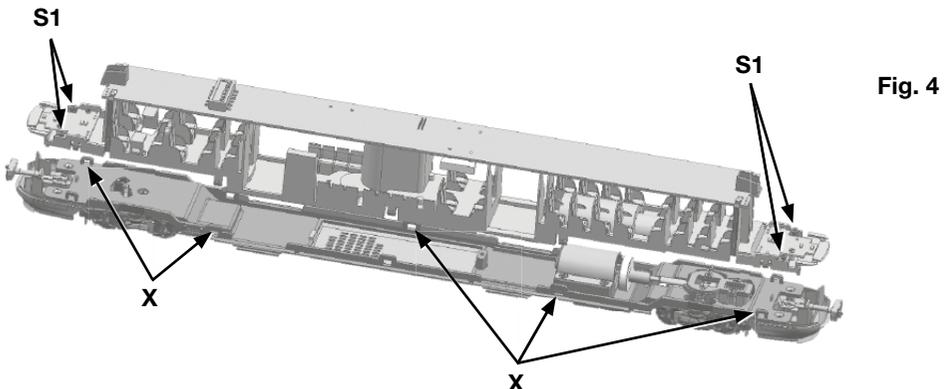
... for the installation of passenger figures

is achieved by simultaneously inserting your thumbnails into the slits **Z** located on each side above each of the respective bogies, as shown in **Fig. 2** and **3**. By gently easing the body moulding outwards (**1.**) and with the help of your index fingers at the front end body skirting **BS** the chassis of the railcar can be lifted out of the bodywork (**2.**).

... to lubricate the inner parts of the mechanism

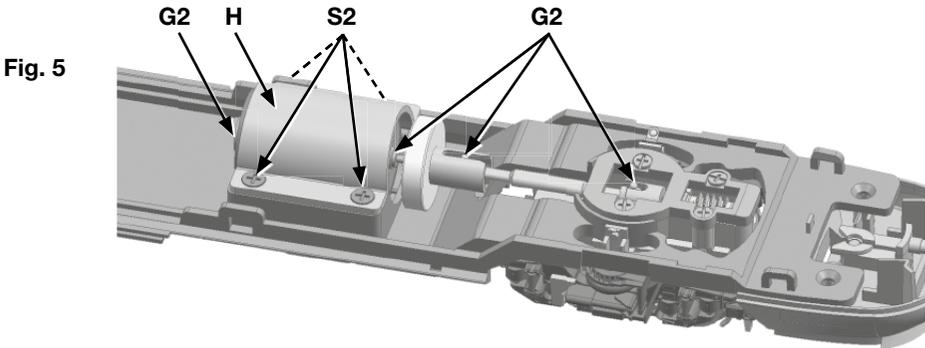
– is recommended after approx. 100 hours of operation –

First of all, all **four** skirting fixing screws shown at **S1** in **Fig. 4** need to be removed in order to allow removal of the railcar interior from the chassis by releasing all ten snap fit securing lugs shown at **X**. The components of the mechanism **G2** in **Fig. 5** are now accessible for lubrication purposes.



... to change the motor

is achieved by undoing the **four** screws shown at **S2** in **Fig. 5** and releasing the securing clip **H**. The defective motor can now be removed from its fixing and the tags unsoldered. The replacement motor can then be installed by following the above steps in reverse order.



Installing a digital decoder / sound decoder

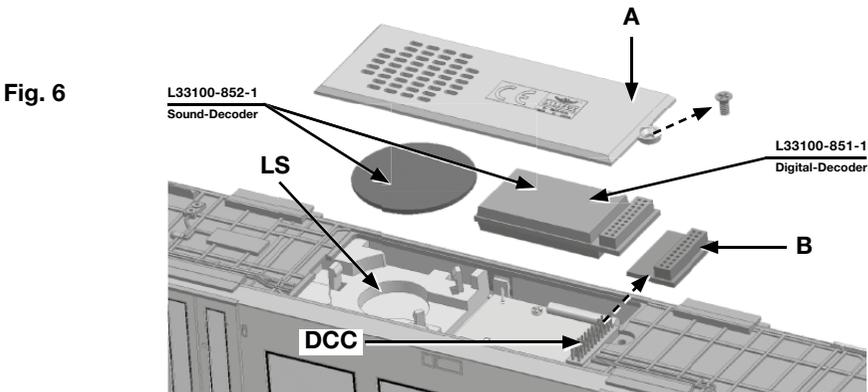
On the underside of the unit can be found the 21-pin **DCC** interface for the relevant decoder (**Fig. 6**) as well as provision for speaker installation **LS**. After unscrewing the cover **A**, bridging plug **B** can be removed and the required decoder fitted. The speaker must be snap-fitted into place such that the membrane faces outwards towards you.

When converting the railcar to digital operation please order the following parts **direct from us**, quoting the relevant reference numbers as follows:

Specially programmed ESU digital decoder, LILIPUT ET-Nr. **L33100-851-1**;

ESU sound decoder with ready connected speaker, LILIPUT ET-Nr. **L33100-852-1**.

These part numbers can also be found in the enclosed spare parts list applicable to your chosen version of the LINT model.



Lighting options

We have equipped our model with a choice of **six** different lighting options. You can locate the multi-switch **MS** by removing the roof section shown at **D** in **Fig. 7a** at the unpowered end of the unit (i.e. the end with the shorter end passenger compartment). In ex-factory condition all lighting functions are “**ON**”. Please refer to the diagram shown in **Fig. 7b**.

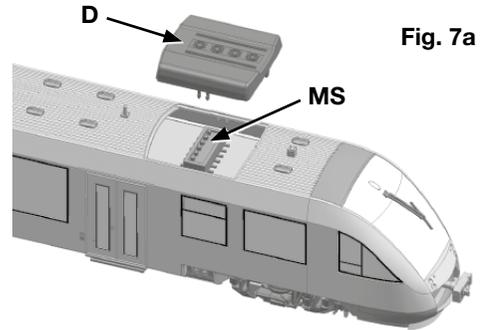
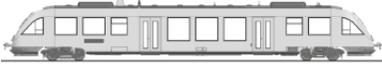


Fig. 7a

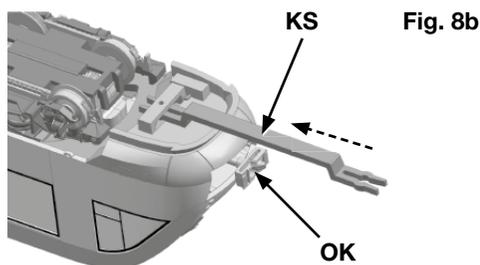
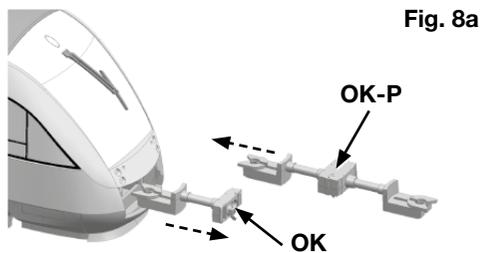
Fig. 7b

Switch position	← rear  front →	DCC operation
	Destination indicator and triple headlights, white/red, front, off	F 0
	Destination indicator and triple headlights, white/red, rear, off	F 0
	Bodyside destination indicator and interior lighting, off	F 1
	Additional main beam, off	F 2
	Interior cab light, front, off	F 3
	Interior cab light, rear, off	F 3
	Slow shunt speed, on/off	F 4

Multiple-unit operation

Special couplers are provided to enable you to replicate in permanently coupled mode multiple unit operation of two LINT-27 railcars or of a LINT-27 with a LINT-41 unit on varying curve radii. If your layout features larger radius curves you can use the prototype style pair of couplers **OK-P** as shown in **Fig. 8a**. Simply pull out part **OK** in a forward direction from each railcar and carefully push the replacement coupler set **OK-P** into position.

For operation on small radius curves there is no need to remove the imitation prototype coupler **OK** as shown in **Fig. 8b**. All that is required is to push the fixed coupling bar **KS** into the retention clip located underfloor at the outer end of each railcar unit.

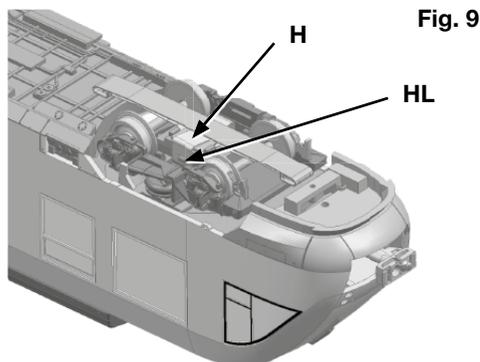


Special note regarding the AC version of the model

If your LILIPUT model is the AC version for centre stud contact operation please note the following:

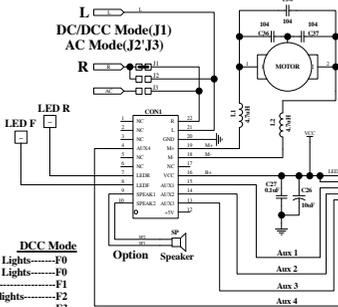
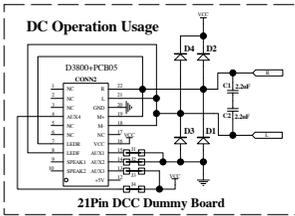
This model features a built-in, specially programmed digital decoder (ESU-Lokpilot) which allows your model to be operated either on 16V AC in analogue mode or digitally. The enclosed instruction manual provided by ESU and the diagram in **Fig. 7b** give more detail on how the decoder works.

For centre stud contact operation the pick-up skate is held in place on the bogie by means of a clip, see **H** in **Fig. 9**. In order to change the skate gently push the snap-fit locating lugs (**HL**) outwards, towards the sides. This then releases the skate assembly from its mounting at **H**.



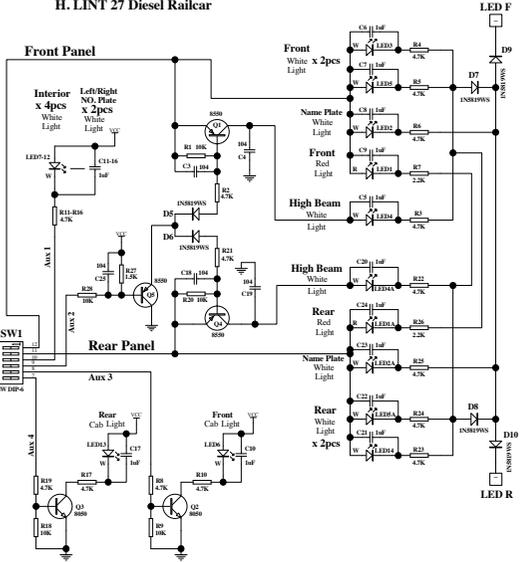
*LILIPUT wishes you many hours of enjoyment
with your railcar model.*

Schaltplan / Circuit diagram



- SW1 Function:**
- SW1-1 ALL Front Panel Lights.....F0
 - SW1-2 ALL Rear Panel Lights.....F0
 - SW1-3 Interior Lights.....F1
 - SW1-4 High Beam Headlights.....E2
 - SW1-5 Front Cab Light.....F3
 - SW1-6 Rear Cab Light.....F3
 - Slow Stunt Speed.....F4

D3310 Circuit Diagram H. LINT 27 Diesel Railcar



Warranty Coupon

GB

Should your LILIPUT model be faulty or not work properly or require repair, you can either contact the dealer from whom you purchased the product or contact the customer services department directly of one of the following addresses below.

GREAT BRITAIN
AND ALL OTHER COUNTRIES:
(EXCEPT GERMAN SPEAKING COUNTRIES)

BACHMANN EUROPE PLC
MOAT WAY, BARWELL
GB - LEICESTERSHIRE LE9 8EY

Dealer's stamp with day of purchasing:

Warranty Conditions:

This LILIPUT model has a warranty of two years from the date of purchase on repairs and parts, as long as it was purchased from an authorised dealer and if this certificate has been stamped with the address of the dealership and the date of purchase has been entered. The warranty permits Bachmann Europe Plc either to rectify any fault or to replace the faulty parts. Further claims are excluded.

Please note that no liability can be assumed for any parts subsequently fitted or for any damage caused thereby.

Garantie-Schein

Sollte Ihr LILIPUT-Modell einen Mangel oder eine Störung aufweisen oder einmal reparaturbedürftig sein, haben Sie die Möglichkeit, sich diesbezüglich entweder an den Händler, bei dem Sie das Produkt gekauft haben oder direkt an die Kundendienstabteilung einer der nachfolgend angegebenen Adressen zu wenden.

DEUTSCHLAND:

BACHMANN EUROPE PLC
NIEDERLASSUNG DEUTSCHLAND
AM UMSpannWERK 5
D - 90518 ALTDORF BEI NÜRNBERG

ÖSTERREICH:

DOLISCHO MODELLSPIELWAREN
BAHNSTRASSE 4
A - 2340 MÖDLING

SCHWEIZ:

MODELLBAU UND
ELEKTRONIK
STETTACHSTRASSE 193
CH - 8051 ZÜRICH

ALLE ANDEREN LÄNDER:

BACHMANN EUROPE PLC
MOAT WAY, BARWELL
GB - LEICESTERSHIRE LE9 8EY

Garantiebedingungen:

Dieses LILIPUT-Modell hat ab Kaufdatum zwei Jahre Garantie auf Reparaturen und Teile, sofern es bei einem autorisierten Händler gekauft wurde und dieses Zertifikat vom Händler abgestempelt und das Kaufdatum eingetragen worden ist. Die Garantie umfasst nach Wahl von Bachmann Europe Plc entweder die Beseitigung eines eventuellen Mangels oder den Ersatz schadhafter Teile. Weitergehende Ansprüche sind ausgeschlossen. Beachten Sie bitte, dass für nachträglich eingebaute Teile (z.B. Decoder oder Lautsprecher) sowie für dadurch entstandene Schäden keine Haftung übernommen wird.

Wichtig! Wir empfehlen 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. Änderungen in Konstruktion und Ausführung vorbehalten. Bitte bewahren Sie diese Beschreibung zum späteren Gebrauch auf. Dieses Produkt wurde nach Vorschriften der europäischen Spielzeugsicherheitsrichtlinien (CE) hergestellt. • **Important!** We recommend that you keep the original box. It is the best place to store your model, when it is not in use. Please be aware, that carpet fibres can destroy the fine mechanism of the locomotive. Subject to changes in design, version and technical data. Please retain these data and instructions for further reference. This product has been manufactured according to the

European toy Safety Directive (CE). • **Important!** Nous vous conseillons de garder l'emballage originale, c'est la meilleure protection pour votre modèle en cas de non utilisation. Le fonctionnement sur une moquette ou un tapis peut détruire la mécanique par



Kaufdatum mit Händlerstempel:

les fibres. Construction et exécution sous réserve de modification. Veuillez garder le mode d'emploi. Ce modèle correspond à la réglementation et aux directives de fabrications de jouets de la CE.

Achtung! Bei unsachmäßigem 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 uitsteekfels! • **Attenzione!** Un uso improprio 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!
• **Προσοχή!** Η ακατάλληλη χρήση εγκλείει κινδύνους μικрот τραυματισμων, εξ αιτιας κοπτερων ακμων και προεξοχων! • **Bemærk!** Ved ukorrekt brug kan de funktionsbetingede skarpe kanter og spidser forfolde skade!

