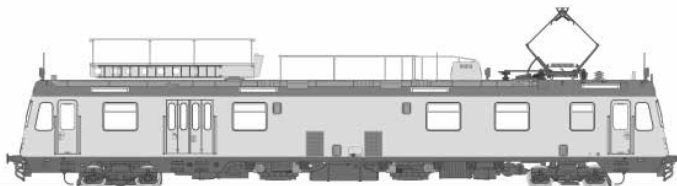


Betriebsanleitung

L13324x



Turmtriebwagen Baureihe 704

Hinweis zum Vorbild:

Die fünf zwischen 1977 und 1978 ausgelieferten Turmtriebwagen der Baureihe 704 wurden als Nachfolger der Baureihe 701 / 702 auf Basis der Triebwagen-Baureihe 627.0 / 628.0 entwickelt. Die zweimotorigen Fahrzeuge waren 140 km / h schnell und konnten bei 5 ‰ mit Anhängelast noch 100 km / h erreichen. Damit waren sie rasch am Einsatzort und durch ihre hervorragende technische Ausstattung überall einsetzbar. Oft waren sie auch mit Fahrleitungsbauwagen oder zusätzlichen Gerätewagen unterwegs. Sie wechselten während ihrer über 30-jährigen Einsatzzeit – z.B. je nach Arbeitslage und zeitlicher Länge von Großbaustellen im Schienennetz – mehrfach die Bw's, in denen sie stationiert waren, so dass sie von dort aus praktisch überall in Deutschland schnell eingesetzt werden konnten.

Da die Bediensteten anfangs oftmals durch die Motorabgase beeinträchtigt wurden, bekamen die 704er 1986 neue, schadstoffärmere Motoren. Außerdem verlegte man Abgasleitungen links und rechts am Dach entlang, durch die man – je nach Wind- und Luftverhältnis – die Abgase ferngesteuert in die Wunschrichtung ableiten konnte.

Weil seit dem Ausscheiden der Baureihe 627.0 und 628.0 bald keine Ersatzteilbeschaffung mehr möglich war, wurden die Turmtriebwagen bis 2012 abgestellt und in Cottbus gesammelt. Sie standen dort einige Jahre zum Verkauf, fanden aber keinen Käufer. Das noch am längsten betriebsfähige Fahrzeug war der 704 002-5, der im Januar 2012 von seinem letzten Einsatz-Bw Ludwigshafen nach Karlsruhe und dann weiter nach Cottbus überführt wurde. Leider wurden alle fünf Turmtriebwagen zerlegt und es ist keiner museal erhalten geblieben.

*LILIPUT bedankt sich für den Kauf des Modells
und wünscht Ihnen viel Freude damit.*

Vorbereiten und Inbetriebnahme

Entnehmen Sie bitte den kompletten Triebwagen vorsichtig aus dem Blister und stellen Sie ihn auf das Gleis. Das Modell ist für eine maximale Gleichspannung von 14 Volt geeignet. Lassen Sie das Fahrzeug bei ca. halber Spannung ein paar Minuten vorwärts und rückwärts fahren, danach ist es betriebsbereit.

Wartung und Pflege

Um eine lange Lebensdauer zu gewährleisten, sollte Ihr Modell in regelmäßigen Abständen gewartet werden – dies wird nach ca. 30 bis 40 Stunden Betriebszeit empfohlen. Für die kleine Wartung muss das Modell nicht geöffnet werden. Vielmehr genügt es, das Modell auf einer weichen Unterlage auf den Rücken zu legen und mit Hilfe einer spitzen Pinzette eventuell angesammelte Staubfusseln an den Radkontakten oder auch am restlichen Fahrwerk zu entfernen. Danach säubern Sie mit einem in Spiritus getränkten Wattestäbchen die Räder.

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

Nach dem Reinigen schmieren Sie die in **Abb. 1** gekennzeichneten Zahnräder (**Z**) mit einem Tropfen Maschinenöl. Um besser an die Zahnräder zu kommen, können Sie die Drehgestell-Abdeckung (**DA**) durch Lösen der Schrauben **S1** nach oben abheben. Verwenden Sie handelsübliche Öler mit feiner Kanüle oder eine Stecknadel.

Achtung, kein Speiseöl oder Hautcreme verwenden!

Auch zum Schmieren der Getriebeteile muss der Triebwagen nicht geöffnet werden. Vielmehr genügt es, mit einer Pipette die kompletten Getriebeteile (**Z**) zu ölen oder zu fetten. Fahren Sie danach mit dem Zug etwas vor und zurück. So verteilen Sie das Öl/Fett gleichmäßig.

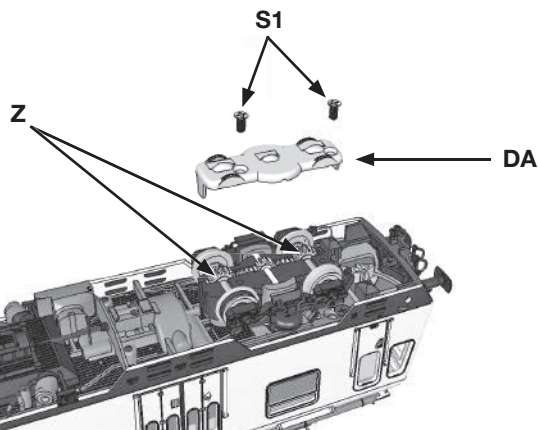


Abb. 1

Inbetriebnahme Ihres Gleichstrom-Modells (DC)

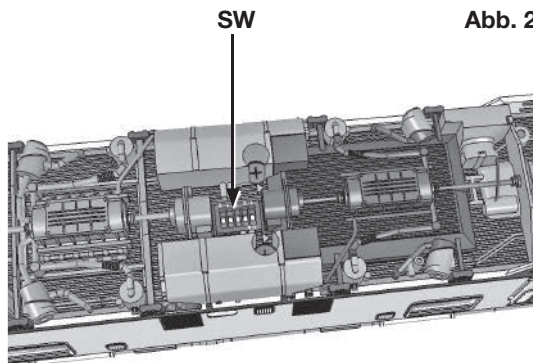
Beleuchtungsmöglichkeiten / Grundeinstellungen ändern

Das Modell ist zusätzlich zur wechselnden Spitzenbeleuchtung mit einer Innenbeleuchtung, einer Außenbeleuchtung und einer Führerstands-Beleuchtung ausgestattet, die sich jeweils separat ein- und ausschalten lassen.

Die Schalter (**SW**) dazu befinden sich auf der Unterseite des Fahrzeuges, siehe **Abb. 2**. Wenn Sie etwas an der Grundeinstellung verändern wollen, so nehmen Sie Ihr Modell zur Hand und drehen Sie es um. Im Auslieferungszustand befinden sich alle Schalter in Stellung „ON“. Durch das An- und Ausschalten der verschiedenen Schalter ist es möglich, die Grundeinstellungen entsprechend zu ändern.

Die Schalter-Stellungen und deren Wirkung sehen Sie auf der nachfolgenden Tabelle (**Abb. 3**). Bitte beachten Sie, dass bei Digitalbetrieb alle Schalter auf „ON“ stehen müssen, damit das Schalten sämtlicher Beleuchtungs-Zustände über den Decoder einwandfrei funktioniert.

Der Schaltplan für das Fahrzeug befindet sich am Ende dieser Betriebsanleitung.


Abb. 2
Abb. 3

Schalter-Stellung	No. 1 ← (Arbeitsbühne)  No. 2 → (Pantograph)	DCC Funktions-tasten	Schalter-Stellung bei Digital-Betrieb
	Stirnbeleuchtung mit Lichtwechsel weiß/rot an beiden Fahrzeug-Enden, Innenbeleuchtung, Außenbeleuchtung und Führerstands-Beleuchtung eingeschaltet	F0	
	Stirnbeleuchtung am Wagenende No. 1 (Arbeitsbühne) ausgeschaltet, Lichtwechsel weiß/rot nur am Wagenende No. 2 (Pantograph), Innenbeleuchtung, Außenbeleuchtung und Führerstands-Beleuchtung eingeschaltet	F0 + F1	
	Stirnbeleuchtung am Wagenende No. 2 (Pantograph) ausgeschaltet, Lichtwechsel weiß/rot nur am Wagenende No. 1 (Arbeitsbühne), Innenbeleuchtung, Außenbeleuchtung und Führerstands-Beleuchtung eingeschaltet	F0 + F2	
	Führerstands-Beleuchtung ausgeschaltet	F0 + F3	
	Innenbeleuchtung ausgeschaltet	F0 + F4	
	Außenbeleuchtung ausgeschaltet	F0 + F5	

Öffnen des Modells

Ein Öffnen des Modells bzw. Abnehmen des Gehäuses ist nur notwendig zum Zweck des Einklebens von Figuren in die Führerstände oder zu Service-Zwecken. **Zum Wechseln des Motors ist es nicht nötig, das Gehäuse abzunehmen** (siehe unter Kapitel „Motorwechsel“).

Das Abnehmen des Gehäuses vom Wagenboden erfolgt am besten durch das Einführen von z.B. dünnen Pappstreifen oder Zahnstochern beidseitig zwischen Wagenboden und -kasten in die entsprechenden zwei Schlitz(e) (**S**) pro Seite, siehe **Abb. 4**. Nun können Sie durch das Auseinanderspreizen des Wagenkastens (**WK**) und mit Hilfe Ihrer beiden Zeigefinger seitlich am vorderen Drehgestell den Boden vom Fahrgestell (**FG**) abheben, siehe **Abb. 5**.

ACHTUNG! Falls Sie Schwierigkeiten beim Wiederaufsetzen des Gehäuses haben, dann ziehen Sie vor dem Aufsetzen die Arbeitsbühne (siehe **Abb. 10**) bis zum Anschlag heraus und setzen Sie das Gehäuse auf. Erst dann die Bühne wieder hineinschieben.

Abb. 4

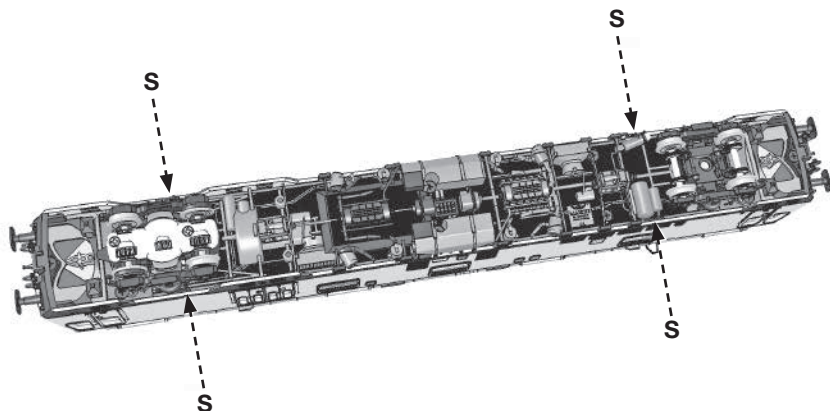
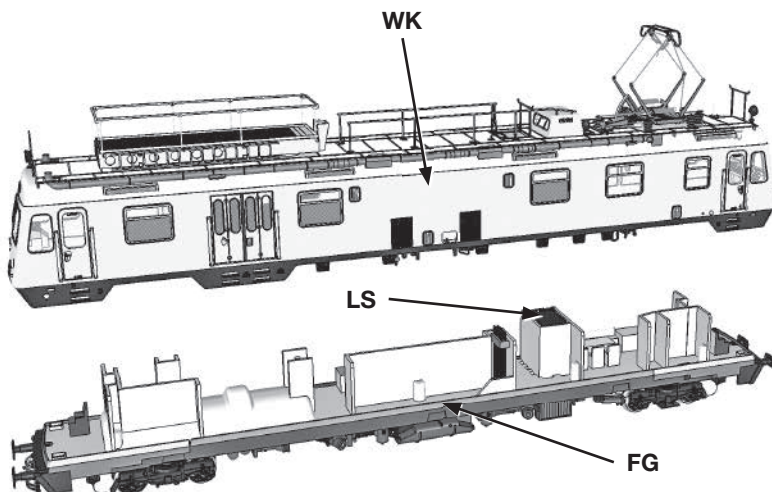


Abb. 5



Einbau eines Digital- oder Sound-Decoders

Bevor Sie umrüsten überzeugen Sie sich bitte, dass im Gleichstrombetrieb alle Funktionen in Ordnung sind. Zum Einbau eines Decoders entfernen Sie die Abdeckkappe (**AK**) am Boden des Motorwagens, indem Sie die Kappe wie in **Abb. 6a** beschrieben mit einer Pinzette links und rechts neben dem Schalter am Boden anheben und abnehmen.

In der nun sichtbaren 21-poligen Digitalschnittstelle (**DS**) nach NEM 660 (**Abb. 6b**) befindet sich ein Analog-Stecker (**AS**). Ziehen Sie diesen heraus und stecken Sie den Decoder (**DEC**) richtig gepolt hinein. Bewahren Sie den Analog-Stecker gut auf. Beachten Sie bitte auch die Einbauanleitung des Decoder-Herstellers.

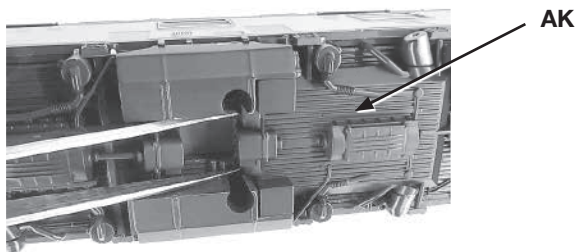


Abb. 6a

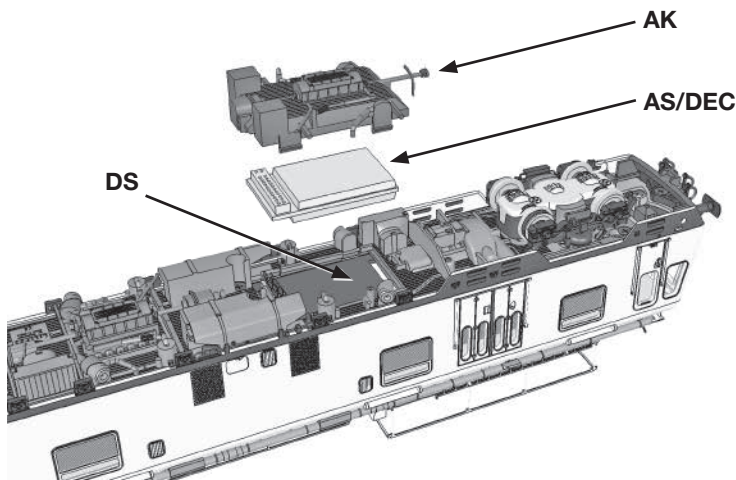


Abb. 6b

Eingebauter Lautsprecher

Ein hochwertiger ESU-Lautsprecher (**LS**) ist in diesem Modell bereits integriert, er befindet sich in der Inneneinrichtung, siehe **Abb. 5**. Der Lautsprecher ist über die Schnittstelle bereits korrekt angeschlossen, er muss nach dem Einstecken des Sound-Decoders nicht separat mit dem Decoder verbunden werden.

Motorwechsel

Zum Wechseln des Motors ist es nicht zwingend nötig, das Gehäuse abzunehmen! Lösen Sie bitte am Wagenboden die **sechs** Schrauben **S2**, siehe **Abb. 7**. Zum Lösen der beiden Schrauben, die unter dem Drehgestell liegen, müssen Sie zuerst das Drehgestell entfernen. Dies geschieht durch beherztes Abziehen des Drehgestells mitsamt dem Haltebolzen. Evtl. müssen Sie einen kleinen Schraubendreher zu Hilfe nehmen, mit dem Sie vorsichtig seitlich zwischen das Drehgestell und der Befestigung fahren und dann das Drehgestell mit einem Ruck nach oben abheben.

Danach können Sie das komplette Bodenteil mitsamt dem Motor vom Wagenboden abheben. Zum Wechseln des Motors lösen Sie bitte die **beiden** Schrauben **S3**. Dann können Sie die Motorhalterung (**MH**) abheben und den Motor (**M**) herausnehmen. Bitte merken Sie sich, wie herum der Motor eingesetzt war und setzen Sie den neuen Motor richtig herum ein. Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

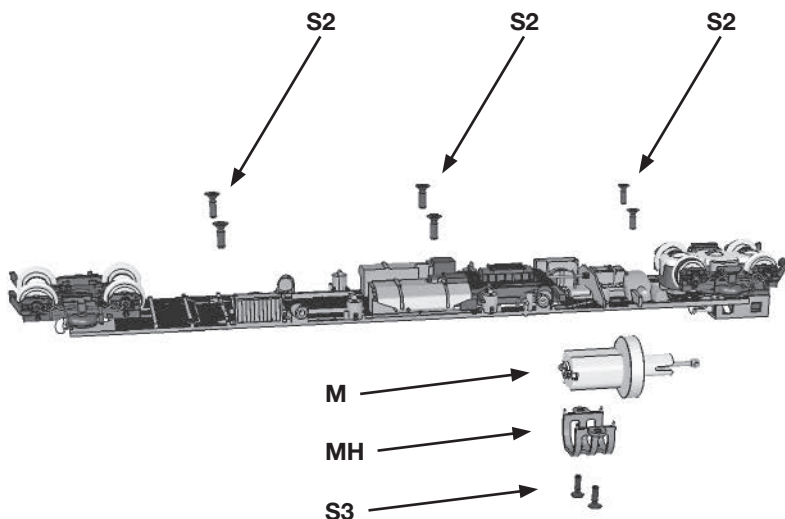
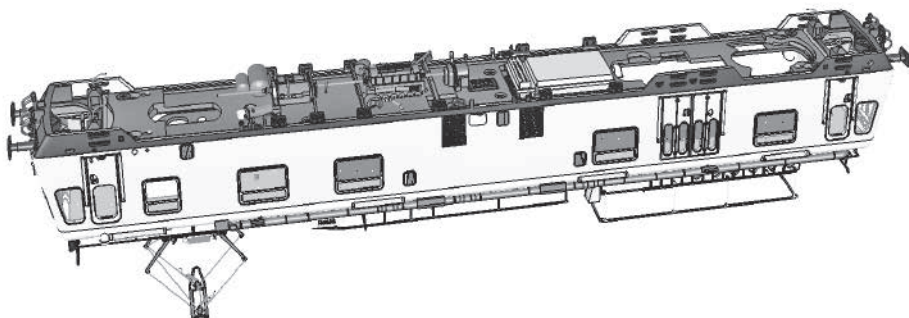


Abb. 7



Montage einer Kupplung

Zum Ankuppeln von Wagen an das Fahrzeug oder zur Nachbildung von zwei miteinander fest gekuppelten Triebwagen (Doppeltraktion) liegen steckbare Standard-Kupplungen nach NEM 355 und austauschbare Frontschürzen bei. Lösen Sie hierzu die Schraube **S4** im unteren Teil der Pufferbohle (**PB**), nehmen Sie die Pufferbohle ab und ziehen Sie dann aus beiden Fronten des Fahrzeuges (oder nur aus einer, je nach Wunsch) die montierte Frontschürze **FS1** nach vorne heraus, siehe **Abb. 8**.

Danach schieben Sie bitte die beiliegende Frontschürze **FS2** (vorne offen) in den dadurch frei gewordenen Schacht hinein und drücken Sie sie in die vorgesehenen Vertiefungen ein. Anschließend stecken Sie die Kupplungsaufnahme (**KA**) in die dafür vorbereitete Kinematik (**KM**) ein. Schrauben Sie die Pufferbohle wieder fest. Nun können Sie eine Steckkupplung Ihrer Wahl nach NEM vorsichtig in den Kupplungsschacht einstecken und das Fahrzeug in Doppeltraktion fahren oder z.B. einen Kurs- oder Güterwagen zur Mitnahme ankuppeln.

Evtl. ist es erforderlich, zum einfacheren Herausziehen der zu wechselnden Teile die Kupplungsaufnahme ganz zur Seite zu drehen und zu halten, während die Frontschürzen herausgezogen und hineingeschoben werden. Hilfreich kann es auch sein, die Sandkästen (**SK**) vorher herauszuziehen und danach wieder einzustecken.

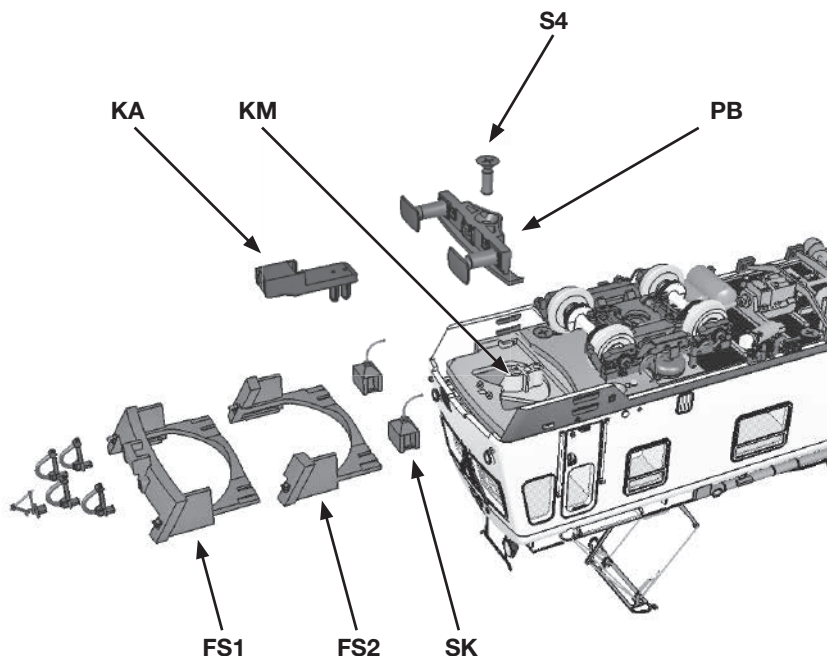
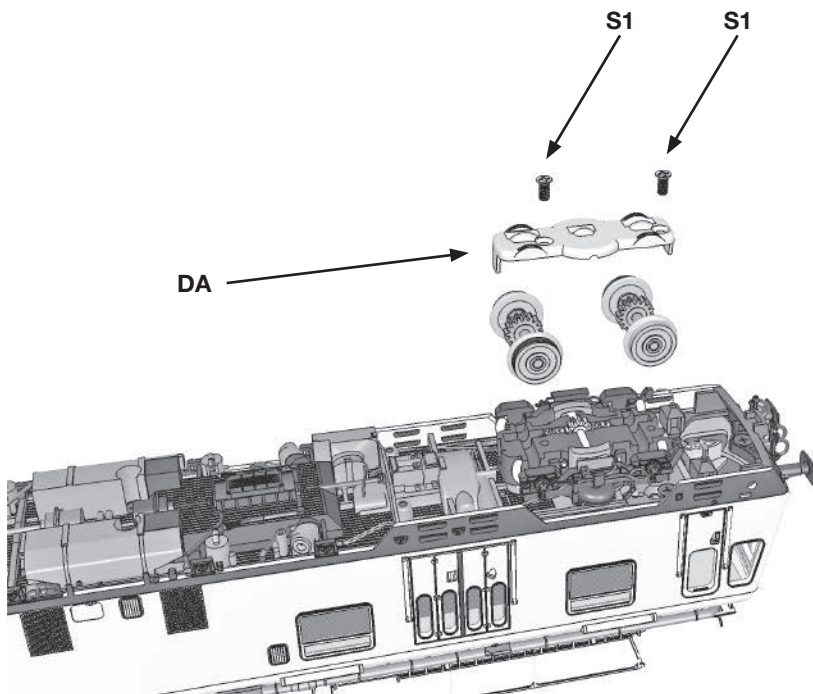


Abb. 8

Haftreifenwechsel

Zum Wechseln der Haftreifen lösen Sie die **beiden** Schrauben **S1** am Antriebsdrehgestell und heben Sie die Drehgestell-Abdeckung (**DA**) ab, siehe **Abb. 9**. Nun können Sie die Räder vorsichtig entnehmen und die Haftreifen wechseln. Beachten Sie beim Wiedereinsetzen der Räder, dass Sie die Stromabnahme-Federn nicht verbiegen und diese korrekt auf der Rückseite der Räder anliegen.

Abb. 9



Bewegliche Arbeitsbühne

Unser Modell ist mit einer funktionsfähigen Arbeitsbühne (**AB**) ausgestattet, siehe **Abb. 10**. Diese Arbeitsbühne ist wie beim Vorbild in beide Richtungen (manuell) drehbar sowie heb- und senkbar. Zudem kann das Bühnengeländer gesenkt (Fahrposition, **Abb. 11a**) und vorsichtig gehoben (Arbeitsposition, **Abb. 11b**) werden.

Bitte schwenken Sie das Geländer nur nach vorne, nicht nach hinten über den senkrechten Arretierpunkt hinaus – das kann die feinen Geländer der Bühne beschädigen!

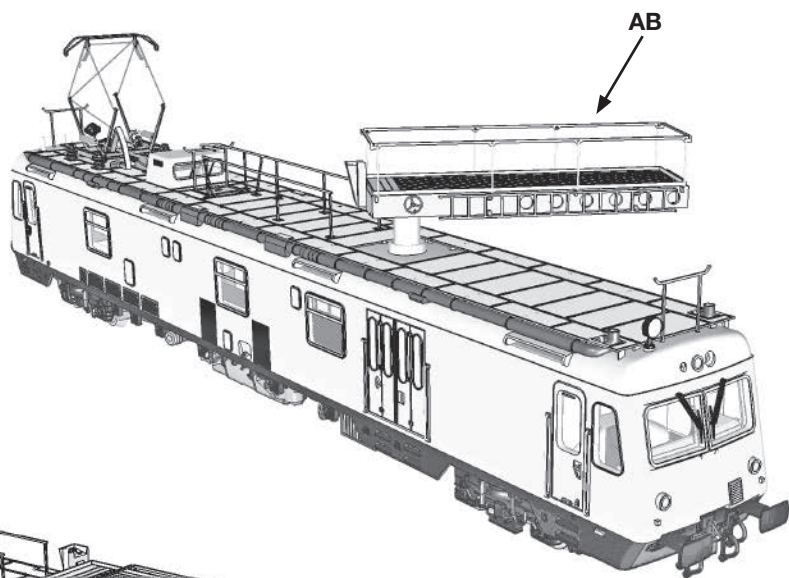


Abb. 10

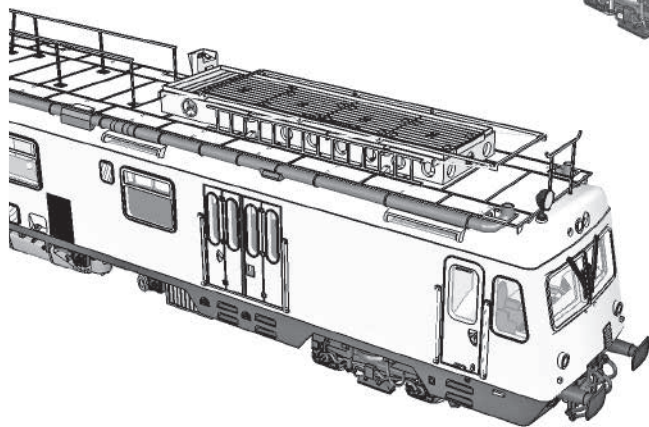


Abb. 11a

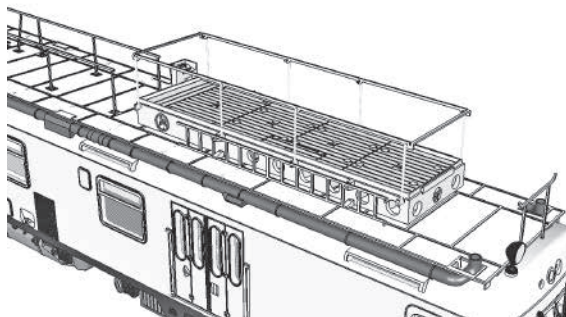


Abb. 11b

Ihr Modell in Wechselstrom-Ausführung (AC)

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

Dieses Modell verfügt über einen eingebauten Digitaldecoder (ESU LokPilot 5), mit dem Sie wahlweise Ihr Fahrzeug analog (14 Volt Gleichstrom) oder digital (16 Volt Wechselstrom) betreiben können. Über die Funktionsweise des Decoders informiert Sie die Betriebsanleitung der Firma ESU, die Sie über „www.esu.eu/download/betriebsanleitungen/digitaldecoder/“ herunterladen können.

Zur Stromaufnahme vom Schienenmittelleiter ist ein Schleifer am Laufdrehgestell eingebaut. **Abb. 12** zeigt das Laufdrehgestell mit dem Schleifer.

Abb. 12

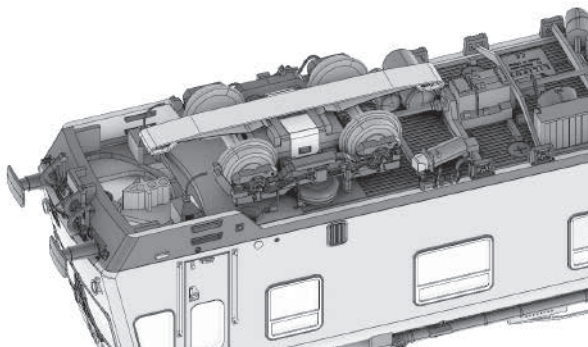


Abb. 13 zeigt den ausgebauten Schleifer mit dem Haltebügel (R). Beim Einbau schnappt der Haltebügel einfach in zwei Haltenasen. Beim Demontieren drücken Sie bitte den Haltearm (HA) leicht mit einem Schraubendreher nach außen.

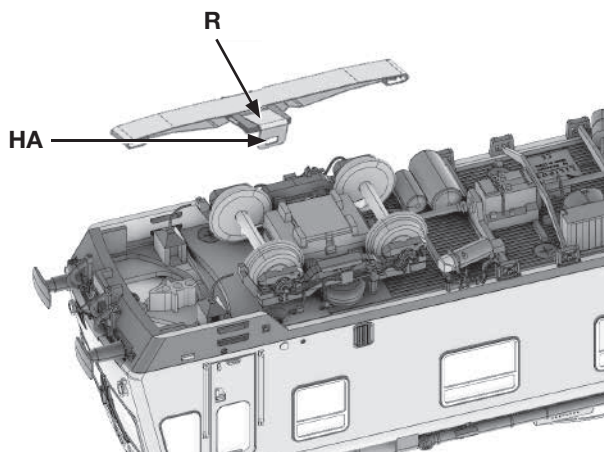
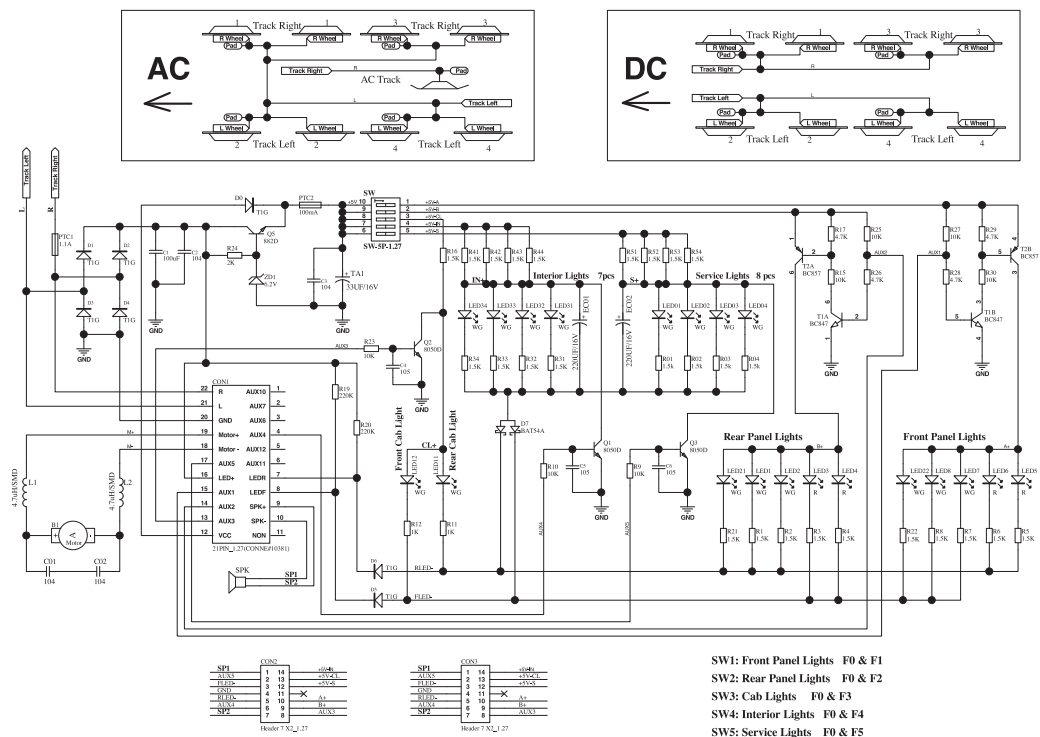
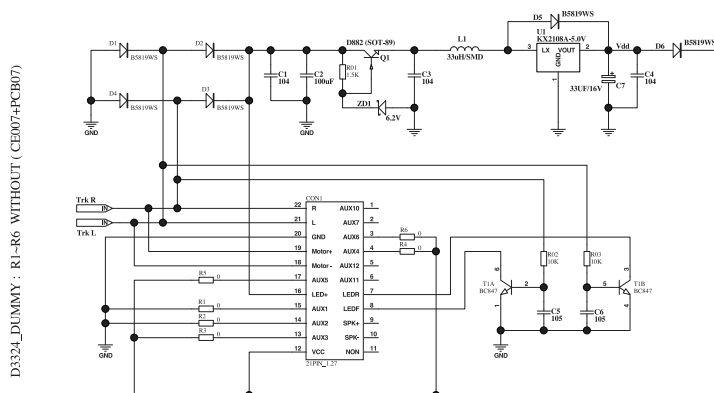


Abb. 13

Schaltplan Triebwagen



Schaltplan Analog-Stecker



Garantie-Schein

Garantie-Bedingungen

Dieses LILIPUT-Modell hat ab Kaufdatum zwei Jahre Garantie, 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.

Kaufdatum mit Händlerstempel:

Reparatur-Fall

Sollte Ihr LILIPUT-Modell nach der Garantie-Zeit einen Mangel oder eine Störung aufweisen bzw. reparaturbedürftig sein, so haben Sie die Möglichkeit, sich diesbezüglich entweder an den Händler, bei dem Sie das Produkt gekauft haben, oder an folgende Adressen/Kundendienstabteilungen zu wenden:

DEUTSCHLAND/ÖSTERREICH:

SCHWEIZ:

ALLE ANDEREN LÄNDER:

LILIPUT-SERVICE

ARWICO AG

BACHMANN EUROPE PLC

ROBERT-STOLZ-STR. 6

BRÜHLSTRASSE 10

MOAT WAY, BARWELL

D - 85591 VATERSTETTEN

CH - 4107 ETTINGEN

GB - LEICESTERSHIRE LE9 8EY

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 Spielzeugrichtlinien (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). • **Importante!** Raccomandiamo di tenere la scatola originale. E' il posto migliore in cui tenere il tuo modello quando non è in uso. Fibre di tappeti possono distruggere il fine meccanismo della locomotiva. Preghiamo di conservare

questi dati ed istruzioni per altre informazioni. Quest'articolo è stato prodotto in accordo con la Direttiva Europea Sicurezza giochi (CE).

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 zijanten en uitsteeksels! • **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 τραυματισμών, εξ αιτίας κοπτερων ακμων και προεξοχων!

• **Bemærk!** Ved ukorrekt brug kan de funktionsbetingede skarpe kanter og spidser forfølde skade!

