

**Elektrolokomotive BR 103 DB Ep. IV**



**Elektrolokomotive BR 103 DB Ep. IV, orientrot**

**Instruction manual  
Gebruiksaanwijzing  
Manuel d'utilisation**

**Bedienungsanleitung**

 Lieber PIKO Gartenbahn Freund

Wir freuen uns, dass Sie sich für eine Spur G Lokomotive aus dem Hause PIKO entschieden haben. Wie alle PIKO Modelle, ist auch diese Lok von unseren Mitarbeitern mit viel Liebe zum Detail konstruiert, sorgfältig zusammengebaut und während der Entwicklung intensiv getestet worden, um Ihnen maximalen Fahrspaß und viel Freude mit der Lok zu garantieren.

Passend zu Ihrer Lok bieten wir eine ganze Reihe von Wagen- und Gebäudemodellen sowie attraktives Zubehör für Ihre Gartenbahn-Anlage an. Schauen Sie für weitere Informationen einfach mal in unseren ausführlichen PIKO G Katalog, in den PIKO Webshop unter [www.piko-shop.de](http://www.piko-shop.de) oder beim Fachhändler Ihres Vertrauens vorbei und überzeugen Sie sich von unserem umfangreichen Sortiment.

Sollten Sie Verbesserungsvorschläge oder positive Kritik zu Ihren PIKO Modellen haben, können Sie uns Ihre Eindrücke per E-Mail an [hotline@piko.de](mailto:hotline@piko.de), per Fax +49 3675/8972-50 oder per Post an PIKO Spielwaren GmbH, Lutherstraße 30, 96515 Sonneberg/Thüringen mitteilen oder die Sozialen Medien nutzen, um mit uns in Kontakt zu treten.

Herzlichen Dank für Ihren Kauf und viel Spaß mit Ihrer PIKO Spur G BR 103.

Ihr PIKO Team

## Das Vorbild

Die sechssachsigen Elektrolokomotiven der Baureihe 103 galten bei der Deutschen Bundesbahn über viele Jahre als das Flaggschiff im schweren Reisezugverkehr und stellen eine der beliebtesten deutschen Lokomotivbaureihen dar. Die DB setzte vier Vorserienmuster als Schnellfahrlokomotive ab 1965 ein, bis 1974 gingen insgesamt zusätzlich 145 Serienlokomotiven in Betrieb. Mit einer Dauerleistung von 7.440 kW (10.116 PS) zählen die 103er immer noch zu den stärksten einteiligen Lokomotiven.

Die ersten Serienlokomotiven wurden mit Scherenstromabnehmern ausgeliefert, ab 1976 kamen Einholmstromabnehmer SBS65 zum Einsatz. Darüber hinaus verloren die Maschinen ihre Schürzen und erhielten Puffer ohne Verkleidung. Mit ihrem eleganten und zeitlosen Design prägten die edlen Renner über viele Jahre den hochwertigen Reiseverkehr und wurden schon zu ihrer Regeleinsatzzeit zu Kultobjekten. Ab 1997 wurden die 103 nach und nach bis 2003 ausgemustert und durch die neue Baureihe 101 ersetzt. Mehrere Loks sind museal erhalten.

## Das Modell

Das PIKO Modell ist trotz seiner Detailtreue sehr robust und zugkräftig. Es eignet sich für drinnen und draußen, denn durch die Verwendung von speziellen Kunststoffen ist es wetterfest und somit auch im Freien einsetzbar. Dennoch wird der Liebhaber keine Details vermissen.

## Technik

- Zwei 7-polige, kugelgelagerte Bühler-Motoren, spritzwassergeschützt
- Vier Achsen angetrieben
- Stromabnahme von acht Rädern mittels Radschleifer
- Zusätzlich vier federnd gelagerte Schleifkontakte direkt auf der Schiene
- Eingebaute Gewichte zur Erhöhung der Zugkraft
- Beleuchtetes LED-Dreilichtsignal mit der Fahrtrichtung wechselnd weiß/rot
- Für den Einbau der Führerstands- und Maschinenraumbeleuchtung #36017 vorbereitet
- Vorbereitet zum Nachrüsten eines Digital- und Soundsystems
- Lautsprecheraufnahmefach
- für den Einbau des Stromabnehmerantriebs # 36145 vorbereitet

- Bügelkupplung kompatibel mit dem LGB-System
- Zusatzgewichte #36320 nachrüstbar
- Länge: 721 mm
- Gewicht: ca. 4.200 g

## Details

- Detailliertes Gehäuse mit vielen vorbildgerechten Gravuren
- Separat eingesetzte Front- und Seitenscheiben
- Separat eingebaute Inneneinrichtung mit Lokführer
- Stromabnehmer aus Metall
- Teile aus speziellem Kunststoff für den Outdoor Gartenbetrieb
- Vorbildgerechte Lackierung
- Vorbildgerechte und komplette Beschriftung

## Empfehlungen

### Minimaler Radius

Die Lok kann auf Gleisen mit einem empfohlenen minimalen Radius von 600 mm (23.62'') laufen. Bitte beachten Sie, dass ein längerer Betrieb auf Kurven mit kleineren Radien zu einem stark erhöhten Verschleiß der Lokomotive und der Schienen führt.

## **Erstbetrieb Ihrer Lok**

### **Entnahme des Modells**

Entnehmen Sie das Modell bitte vorsichtig aus der Styropor-Verpackung, damit die Anbauteile wie Handstangen usw. nicht beschädigt werden.

### **Erstbetrieb**

Wir empfehlen, die Lok jeweils ca. 30 min je Fahrtrichtung ohne Belastung einfahren zu lassen, damit das Modell einen optimalen Rundlauf und eine gute Zugkraft erhält.

**Bitte beachten Sie, dass der einwandfreie Lauf der Lok nur mit sauberen Schienen und Rädern gewährleistet ist.**

### **Technische Angaben**

#### **Nennspannung**

Das Modell wird innerhalb eines Spannungsbereiches von 0 bis 24 V betrieben.

#### **Stromversorgung**

Die Lokomotive benötigt Trafos oder Fahrregler, welche mindestens 2 A liefern. Verwenden Sie nur zugelassene und einwandfrei arbeitende Trafos oder Fahrregler.

## **Antrieb**

Das Modell besitzt zwei durchzugs-kräftige Motoren, welche jeweils über ein robustes Getriebe vier Achsen antreiben.

### **Beleuchtung**

Funktionsfähiges Dreilicht-Spitzensignal mittels weiß/roten LEDs, mit der Fahrtrichtung wechselnd.

### **Digital- und Soundsystem**

Das Modell ist werksseitig für den Einbau eines PIKO SmartDecoders vorbereitet. Weiter kann auch ein PIKO SmartDecoder Soundsystem mit originalem Sound nachgerüstet werden. Das PIKO SmartDecoder Soundsystem wird mit einem Breitbandlautsprecher mit wasserfester Membrane geliefert. Nach dem Einbau des PIKO SmartDecoder Soundsystems kann die Lok mit allen ihren Digitalfunktionen auf digitalen Anlagen eingesetzt werden. Bei einem Einsatz auf analogen Anlagen wird nur das Fahrgeräusch der Lok wiedergegeben.

### **Wartung/Pflege Schmiermittel**

Bitte geben Sie nach ca. 25 Betriebsstunden nach Lösen der Getriebeböden jeweils eine kleine erbsengroße Menge säurefreies und harzfreies Fett auf die Zahnräder. (siehe Schmierplan, Montageanleitung)

## **Reinigen**

Reinigen Sie die Lok nach längerem Gartenaufenthalt mit einem milden Reinigungsmittel und einem fusselfreien Microfasertuch oder einem weichen Pinsel.

Tauchen Sie auf keinen Fall die komplette Lok zum Reinigen in eine Lösung.

### **Verschleißteile:**


Schienenschleifer und Radsatzkontakte sind Verschleißteile! Diese sollten nach ca. 500 Betriebsstunden getauscht werden!

## **Achtung!**

**Bitte beachten Sie, dass bedingt durch den Fahrbetrieb ein Abrieb an den mechanischen Teilen (Räder, Schleifer usw.) entstehen kann, welcher Verunreinigungen auf Teppichen oder anderen Materialien entstehen lässt.**

**Austretendes Fett/Öl mit einem Tuch abwischen. Bei Schäden übernimmt die PIKO Spielwaren GmbH keinerlei Haftung.**

### **Achtung: Wichtige Sicherheitshinweise**

- Transformator regelmäßig auf Schäden an Kabeln, Steckern, Gehäuse und anderen Teilen überprüfen!
- Bei einem Schaden darf der Transformator bis zur vollständigen Reparatur nicht mehr verwendet werden!
- Lokomotive an nicht mehr als eine Energiequelle anschließen!
- Kein Spielzeug. Nicht für Kinder unter 14 Jahren geeignet wegen funktions- und modellbedingter scharfer Kanten und Spitzen.
- Lokomotive nur mit einem zugelassenen Transformator mit Kennzeichnung  betreiben!
- Der Transformator ist kein Spielzeug!
- Vor der Reinigung, die Lok vom Transformator trennen!
- Drähte nicht in die Steckdose einführen!



Dear PIKO garden railway friend

We are pleased that you have chosen a G scale locomotive from PIKO. Like all PIKO models, this locomotive has been designed by our employees with great attention to detail, carefully assembled and intensively tested during development to guarantee you maximum driving pleasure and a lot of fun with the locomotive.

To match your locomotive, we offer a whole range of car and building models as well as attractive accessories for your garden railway layout. For more information, simply take a look at our detailed PIKO G catalog, the PIKO web shop at [www.piko-shop.de](http://www.piko-shop.de), or visit your local dealer and convince yourself of our extensive range.

If you have any suggestions for improvement or positive criticism about your PIKO models, you can send us your feedback by e-mail to [hotline@piko.de](mailto:hotline@piko.de), by fax +49 3675/8972-50 or by mail to PIKO Spielwaren GmbH, Lutherstraße 30, 96515 Sonneberg/Thuringia, or use the social networks to get in touch with us.

Thank you for your purchase and have fun with your PIKO G scale BR 103.

Your PIKO Team

## The Prototype

The six-axle electric locomotives of the class 103 were considered for many years the flagship in heavy passenger traffic by the German Federal Railroad. They are deemed one of the most popular German locomotive series. The DB started in 1965 to use a pilot lot of 4 engines as high-speed locomotives. Through 1974, an additional 145 production series locomotives were ordered and put into service. With a continuous output of 7,440 kw (9,980 hp), the BR 103 locos are still considered to be among the most powerful single-unit locomotives. The first series locomotives were delivered with scissors pantographs. From 1976 on, single-arm type SBS65 pantographs were used. In addition, over the years, the machines lost their skirting and received buffers without covers. With their elegant and timeless design, these noble racehorses shaped German high-speed passenger service for many years and were already cult objects while in regular service. Starting in 1997, the 103s were gradually phased out. By 2003 they were replaced by the new class BR 101. Several locomotives are preserved and operational.

## The Model

The PIKO model is very sturdy and has a high haulage capacity in spite of its attention to detail. It is suitable inside and outside, because special plastics make this model weatherproof. However, locomotive enthusiasts will love the faithful replications of all original details.

## Technical Features

- Two powerful ball-bearing 7-pole motors, protected from moisture
- Gearing on 4 axles through a powerful motor
- 8 wheels are equipped with wheel wipers for electrical pickup.
- 4 additional sliding pickup shoes ride directly on the rails for reliable electrical pickup
- Heavy weights concealed inside the body for added pulling power and reliability.
- Upgradeable with additional weights #36320
- LED-lighted lanterns on each end change according to the direction of travel white/red
- Prepared for installation of the drivers cab / engine room light
- Prepared for installation of PIKO digital decoder and sound unit (operates on digital only)
- Includes speaker enclosure
- prepared for installation of the current collector drive # 36145
- Standard hook and loop couplers are compatible with most G-Scale trains
- Length: 721 mm
- weight: approx. 4,200 g

## Details

- Feature different and accurate individual engravings
- Separately applied front windshield and front and side windows
- Detailed cab interior with driver figure
- Pantograph made of metal
- UV- and weather-resistant materials for years of outdoor garden railway service
- Authentic color schem
- Authentic and comprehensive lettering and decoration

## Precautions and Recommendations Minimum Radius

The locomotive can run on track with a minimum recommended radius of 600 mm (23.62"). Naturally, extended operation on small radius curves leads to greatly increased wear of the locomotive and track.



## Getting Started: Initial Operation

### Unpacking the Model

Remove the styrofoam packaging extremely carefully to prevent damaging accessories and attached parts such as handrails etc.

### Initial Operation

We recommend letting the locomotive run without a train for 30 minutes in both directions, to properly break it in. This will help achieve optimal performance and longevity for the locomotive. Of course, your model should only be run on smooth and perfectly clean tracks with reliable electrical contact to all track sections.

### Technical Data

#### Power Supply

The model should only be operated on a pure, filtered DC power supply of 0 to 24 volts, with a capacity of at least 2 Amp and a fast-acting fuse or circuit breaker to protect against short circuits. Do not use a power supply which is not in safe and perfect working condition. (See "Digital Decoder" section for operation on digital power.)

#### Mechanism

The locomotive has two powerful high-precision motors, which turn the wheels through a robust gearbox.

### Lighting

The model is equipped with automatic directional headlights, using white/red LEDs for a realistic appearance. The "front" lights are illuminated according to the travel direction.

### Digital and sound system

The model is factory-prepared for the installation of a PIKO SmartDecoder. Furthermore, a PIKO SmartDecoder sound system with original sound can also be retrofitted. The PIKO SmartDecoder sound system is equipped with a broadband loudspeaker with waterproof membrane. After installation of the PIKO SmartDecoder sound system, the locomotive can be used with all its digital functions on digital layouts. When used on analog layouts, only the driving sound of the locomotive is reproduced.

### Maintenance

#### Lubrication

After each 25 hours of operation, and after any long periods of storage, please lubricate the locomotive's gears with a sparing amount of plastic-compatible, non-hardening grease. Remove the gearbox bottom cover and be careful to keep the front and rear wheelsets aligned with each other. Be sure to securely retighten the gearbox bottom cover screws.

#### Cleaning


If cleaning is necessary, use only a mild cleaning agent (such as soap and water) and gentle action with a soft non-abrasive cloth or brush. Never immerse the loco in liquid or "flood" any internal parts!


Wheel Wipers and pick-Up shoes should be changed after 500 hours of operation.

**Please Note! Damage to Carpets and Other Surfaces: Normal operation of the locomotive causes wear of mechanical parts (wheels, electrical pickups etc.). This produces carbonized dust, grease and oil, which can permanently stain carpets, wood floors and other materials. It is the user's responsibility to take proper precautions against this damage. Wipe any grease or oil from the track rails with a clean soft cloth. PIKO Spielwaren GmbH, as well as its representatives, distributors and retailers, assume no liability for any such damage.**

#### **Please Note!**

#### **Important Safety Precautions**

- Check the power supply regularly for any damage or problems.
- Do not use a malfunctioning or damaged power supply!
- This model must only be operated with one power source per circuit!
- This product is not a toy, not suitable for personnel under 14 years of age. This product has small parts, sharp parts, and moving parts.
- This model must only be operated with a safety-assured power supply with the  identification!
- The power supply is not a toy!
- Disconnect the model from the power supply before cleaning or servicing!
- Do not insert the track power connecting wires into household "mains" voltage outlets.

 Cher adepte du Chemin de Fer de  
Jardin PIKO

Nous vous remercions d'avoir choisi une locomotive échelle G PIKO. Comme tous les modèles PIKO, cette locomotive a été conçue par nous avec un grand souci du détail, assemblée avec soin et testée intensivement pendant le développement pour vous garantir un plaisir de conduite maximal et beaucoup de satisfaction.

Pour votre locomotive, nous vous proposons toute une gamme de modèles de voitures et de bâtiments ainsi que des accessoires attrayants pour votre réseau de jardin. Pour plus d'informations, il vous suffit de consulter notre catalogue détaillé PIKO G, la boutique en ligne PIKO sur [www.piko-shop.de](http://www.piko-shop.de), ou de vous rendre chez votre revendeur local pour découvrir notre vaste gamme.

Si vous avez des suggestions d'amélioration ou des critiques constructives concernant vos modèles PIKO, vous pouvez nous contacter par e-mail à [hotline@piko.de](mailto:hotline@piko.de), par fax au +49 3675/8972-50 ou par courrier à PIKO Spielwaren GmbH, Lutherstraße 30, 96515 Sonneberg/Thuringe, ou utiliser les médias sociaux pour nous contacter.

Merci encore pour votre achat et nous vous souhaitons de bons moments avec votre PIKO BR 103 échelle G.

Votre équipe PIKO

### Le Modèle réel

Pendant de nombreuses années, les locomotives électriques à six essieux de la classe 103 ont été considérées par la Deutsche Bundesbahn comme le fleuron du trafic ferroviaire lourd de voyageurs et représentent l'une des séries de locomotives allemandes les plus populaires. C'est en 1965 que la DB a mis en service quatre locomotives de pré-série comme locomotives à grande vitesse et jusqu'en 1974 c'est 145 locomotives supplémentaires qui étaient en service. Avec une puissance continue de 7 440 kW (10 116 ch), les 103 sont toujours parmi les locomotives monobloc les plus puissantes. Les premières locomotives de série ont été livrées avec des pantographes à ciseaux, à partir de 1976 les pantographes unijambistes SBS65 ont été utilisés. De plus, les machines ont perdu leurs tabliers et ont reçu des tampons sans carénage. Avec leur design élégant et intemporel, les nobles bolides ont façonné pendant de nombreuses années le trafic de voyage de haute qualité et sont devenues des locomotives cultes dès leur utilisation régulière. A partir de 1997, les 103 ont été progressivement retirés du service jusqu'en 2003 et remplacés par la nouvelle série 101. Plusieurs locomotives sont conservées.

### Le Modèle réduit

Malgré la fidélité du détail, le modèle PIKO est très robuste et attrayant. Il convient à l'intérieur et à l'extérieur, car l'utilisation de plastiques spéciaux le rend résistant aux intempéries et peut donc également être utilisé à l'extérieur. Néanmoins, l'amateur se réjouira de la quantité des détails.

#### Techniques

- Deux moteurs Bühler à 7 pôles, sur roulement à billes, protégés contre les projections d'eau
- Quatre essieux moteurs
- Captage du courant sur les huit roues à l'aide de frotteurs
- Quatre contacts de rail supplémentaires montés sur ressort
- Poids intégrés pour augmenter la force de traction
- Eclairage frontal LED changeant avec sens de marche blanc/rouge alterné
- Préparé pour l'installation de l'éclairage de la cabine et de la salle des machines #36017
- Préparé pour le montage ultérieur d'un système numérique et sonore
- Compartiment du haut-parleur
- préparé pour l'installation du lecteur collecteur de courant # 36145
- Des poids supplémentaires, #36320, peuvent être montés ultérieurement
- Longueur: 721 mm
- Poids: env. 4200 g

### Détails

- Caisse détaillée avec de nombreuses gravures prototypiques
- Fenêtres avant et latérales insérées séparément
- Equipement intérieur installé séparément avec conducteur de locomotive
- Pantographe en métal
- Pièces en plastique spécial pour l'usage extérieur
- Exécution parfaite de la peinture.
- Marquage complet et réaliste.

### Rayon minimal

La locomotive peut rouler sur un rayon minimal de 600 mm (23,62 inch). Veuillez prendre note que l'utilisation sur des petits rayons augmente l'usure anormale de la locomotive et des rails.

### Première mise en service de votre locomotive

#### Sortie de l'emballage

Sortez le modèle délicatement de l'emballage en polystyrène afin que les pièces rapportées mains – montoirs ne soient pas endommagées

#### Mise en service

Nous vous recommandons de faire rouler la locomotive pendant 30 minutes dans chaque sens, sans charge, afin d'obtenir un fonctionnement optimal et une bonne puissance de traction. **Veillez noter qu'un fonctionnement sans faille du modèle n'est garanti que sur des rails propres.**

#### Caractéristiques techniques

##### Tension nominale

Le modèle fonctionne sous tension de 0-24 V CC.

##### Consommation de courant

Le modèle a besoin d'un transformateur ou variateur de vitesse qui délivre au minimum 2 A. N'utilisez que des transformateurs ou des variateurs autorisés et en bon état.

#### Moteur

Le modèle dispose de 2 puissants moteurs, qui agissent sur 4 essieux robustes.

#### Eclairage

Le modèle possède un éclairage LED blanc/rouge changeant suivant le sens de la marche.

#### Système numérique et sonore

Le modèle est préparé en usine pour l'installation d'un PIKO SmartDecoder. En outre, un système sonore PIKO SmartDecoder avec son original peut également être installé ultérieurement. Le système sonore PIKO SmartDecoder est équipé d'un haut-parleur à large bande avec membrane étanche. Après l'installation du système de sonorisation PIKO SmartDecoder, la locomotive peut être utilisée avec toutes ses fonctions numériques sur des réseaux numériques. En cas d'utilisation sur des réseaux analogiques, seul le bruit de roulement de la locomotive est reproduit.

#### Entretien

##### Graissage

Il est recommandé de graisser les engrenages toutes les 25 h de fonctionnement en démontant les carters.

Appliquez une noisette de graisse exempte d'acide et de résine sur les roues dentées. (voir plan de graissage sur le manuel d'utilisation).

##### Nettoyage

Après une utilisation prolongée à l'extérieur, nettoyez votre locomotive avec un produit de nettoyage doux et un torchon micro fibre. Ne trempez en aucun cas la locomotive complète dans une quelconque solution pour la nettoyer.

Changez les contacts de rails et les contacts d'essieux toutes les 500 h de fonctionnement.


#### Attention:

**Veillez noter que dû au fonctionnement une usure peut apparaître aux roues, frotteurs, qui pourrait salir tapis ou autres matériels.**

**Veillez nettoyer les résidus de graisse/huile avec un chiffon. PIKO n'assume aucune responsabilité pour les dommages causés.**

#### Attention:

##### Conseils de sécurité importants

- Inspectez régulièrement le transformateur afin de déceler d'éventuels dommages au câble, prise et boîtier.
- En cas d'endommagement, faite réparer le transformateur avant une nouvelle utilisation!
- La locomotive doit être raccordée à une seule source d'énergie!
- Ne convient pas aux enfants de moins de 14 ans. Présence de petits éléments susceptibles d'être avalés.
- Seul les transformateurs dotées du logo  sont autorisés!
- Le transformateur n'est pas un jouet!
- Toujours séparer la locomotive du transformateur pour procéder au nettoyage!
- Il est interdit d'insérer les fils de connexion dans une prise électrique!

## Beste PIKO G-spoor liefhebber

Het verheugt ons dat u heeft gekozen voor een G-spoor locomotief van het merk PIKO. Net als alle PIKO modellen, is ook deze loc met veel aandacht voor detail door onze medewerkers ontworpen, zorgvuldig gemonteerd en tijdens de ontwikkeling grondig getest om u te verzekeren van maximaal plezier en rijgenot met de locomotief.

Passend bij uw loc biedt ons assortiment een hele reeks wagens, rijtuigen, modellen van gebouwen en aantrekkelijke accessoires voor uw G-spoor modelspoorbaan. Kijk voor meer informatie in onze gedetailleerde PIKO G catalogus, in de PIKO webshop [www.piko-shop.de](http://www.piko-shop.de) of bij uw vertrouwde dealer en overtuig uzelf van ons omvangrijke assortiment.

Als u suggesties of positieve kritiek op uw PIKO modellen heeft, dan kunt u ons uw berichten per e-mail sturen naar [hotline@piko.de](mailto:hotline@piko.de), per fax +49 3675/8972-50 of per post naar PIKO GmbH, Luther Straße 30, D-96515 Sonneberg / Thüringen, Duitsland. Ook kunt u gebruik maken van de sociale media om contact met ons op te nemen. In alle gevallen s.v.p. communiceren in de Duitse of Engelse taal.

Hartelijk dank u voor uw aankoop en veel plezier met uw PIKO G-Spoor BR 103.

Uw PIKO team

## Het voorbeeld

De zes-assige elektrische locomotieven van de serie 103 waren jarenlang het vlaggeschip van het zware personenverkeer bij de Deutsche Bundesbahn en vertegenwoordigen één van de meest populaire Duitse locomotiefseries. De DB nam vanaf 1965 vier prototypes in gebruik als hoge snelheidslocomotief. Tot 1974 werden vervolgens in totaal nog 145 serie-locomotieven in dienst gesteld. Met een continu vermogen van 7,440 kW (10.116 PK) gelden de 103'ers nog steeds als de meest krachtige ongelede locomotieven.

De eerste serie-locomotieven werden afgeleverd met tweeën-stroomafnemers, vanaf 1976 werden echter éénbeen stroomafnemers type SBS65 gemonteerd. Bovendien verloren de machines hun schortplaten en kregen zij buffers zonder bekleding. Met hun elegante en tijdloze ontwerp domineerden de fraaie machines gedurende vele jaren het hoogwaardige reisverkeer. Zij groeiden reeds tijdens hun reguliere inzet uit tot cult objecten. In de periode 1997 tot 2003 werden de 103'ers geleidelijk buiten dienst gesteld en vervangen door de nieuwe serie 101. Meerdere locomotieven zijn als museumloc bewaard.

## Het model

Ondanks de werkelijkheidsgetrouwe detaillering is het PIKO model zeer robuust en krachtig. Het is geschikt voor binnen en buiten. Vanwege het gebruik van speciale kunststoffen is het weerbestendig en kan worden gebruikt in de buitenlucht. Ondanks dat, zal de liefhebber geen enkel detail missen.

## Techniek

- Twee 7-polige, kogelgelagerde Bühlermotoren, spatwaterbestendig
- Vier assen aangedreven
- Stroomafname van acht wielen via wielcontactslapers
- Daarnaast vier verend opgehangen sleepcontacten, direct op de rails
- Ingebouwde gewichten ter verhoging van de trekkracht
- Driepunts LED-verlichting, wit/rood wisselend met de rijrichting
- Voorbereid voor de inbouw van verlichtingsset #36017 in de machinistencabine en de machineruimte
- Voorbereid voor de inbouw van een digitaal- en soundsysteem
- Ruimte voor een luidspreker
- voorbereid voor de installatie van de huidige collectoraandrijving # 36145
- Beugelkoppeling compatibel met het LGB-systeem
- Extra gewicht #36320 kan worden ingebouwd
- Lengte: 721 mm
- Gewicht: ca. 4.200 g

## Detailtering

- Detailrijke behuizing met veel werkelijkheidsgetrouwe gravures
- Los ingezette front- en zijruiten
- Los ingebouwd interieur met machinist
- Stroomafnemers van metaal
- Alle onderdelen van speciaal kunststof voor het gebruik in de buitenlucht
- Werkelijkheidsgetrouwe kleurstelling
- Werkelijkheidsgetrouwe en complete opschriften

## Minimum boogstraal

De locomotief kan een minimum boogstraal berijden van 600 mm (23.62 inch). Het is echter wel zo, dat regelmatig gebruik op kleine bogen tot overmatige slijtage leidt aan de locomotief en de rails.

## In gebruiknaam van uw loc

### Uitpakken van het model

Neemt u het model na het openen svp voorzichtig uit de styroporverpakking, zodat alle losse delen, zoals handgrepen etc. niet worden beschadigd.

### In gebruiknaam

Wij adviseren om de loc onbelast ca. 30 minuten naar iedere rijrichting te laten rijden, zodat het model optimaal wordt ingereden en een goede trekkracht ontwikkelt.

**Wij wijzen u erop, dat goede rij-eigenschappen van de loc uitsluitend gegarandeerd zijn op schone rails.**

## Technische verklaringen

### Nominale spanning

De bedrijfsspanning van het model is 0 tot 24 Volt DC.

### Stroomvoorzorging

Het model heeft een trafo of rijregelaar nodig, die minimaal 2 A levert. Gebruikt u svp uitsluitend trafo's of rijregelaars die aan deze eis voldoen en die geen mankementen vertonen.

## Aandrijving

Het model is voorzien van twee krachtige motoren, welke via een robuuste tandwielkast vier assen aandrijven.

## Verlichting

Het model is voorzien van een rijrichtingsafhankelijke driepunts wit/rood frontverlichting, dwz dat in de rijrichting vooruit de frontverlichting brandt.

## Digitaal en geluidsinstallatie

Het model is in de fabriek voorbereid voor de installatie van een PIKO SmartDecoder. Bovendien kan ook achteraf een PIKO SmartDecoder geluidsinstallatie met origineel geluid worden ingebouwd.

De PIKO SmartDecoder geluidsinstallatie is uitgerust met een breedband luidspreker met waterdicht membraan.

Na de inbouw van de PIKO SmartDecoder geluidsinstallatie kan de locomotief met alle digitale functies op digitale banen worden ingezet. Bij gebruik op analoge banen wordt alleen het rijgeluid van de locomotief weergegeven.

## Onderhoud

### Smeren

Na elke 25 bedrijfsuren zéér kleine hoeveelheden zuurvrij en harsvrij vet op de tandwielen doen. (zie het smeerschema, montagehandleiding)

### Reinigen

De loc dient na langdurig tuinbedrijf uitsluitend gereinigd te worden met een mild reinigings-middel en een vezelvrije doek en/of een zachte kwast. Doop de complete loc in géén geval in een oplossing.

Wissel na elke 500 bedrijfsuren de railsleepcontacten en de wielcontacten.

## Attentie:

**Let u er svp op, dat er door het rijden slijtage aan de mechanische delen (wielen, contactslepers, etc.) kan ontstaan, welke ertoe kan leiden dat er verontreiniging wordt veroorzaakt aan tapijt en andere materialen. Gelekt vet of olie met een zachte doek afvegen. Bij hierdoor veroorzaakte schade is PIKO Spielwaren GmbH op geen enkele wijze verantwoordelijk.**

## Let op:

### Belangrijke veiligheidsvoorschriften

- De transformator dient regelmatig op beschadigingen of defecten gecontroleerd te worden!
- In geval van een beschadiging of defect mag de transformator niet langer gebruikt worden, totdat deze gerepareerd is!
- De transformator mag uitsluitend middels één energiebron gebruikt worden!
- Niet geschikt voor kinderen onder de 14 jaar omdat dit model functionele scherpe kanten en punten bezit.
- Het locomotief uitsluitend gebruiken met met de volgende kenmerken !
- De transformator is géén speelgoed!
- Vóór het reinigen, de transformator loskoppelen van de netspanning en het locomotief!
- De verbindingdraden mogen niet in het stopcontact worden gestoken!

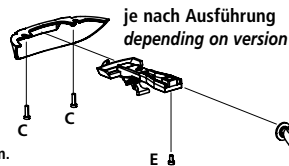
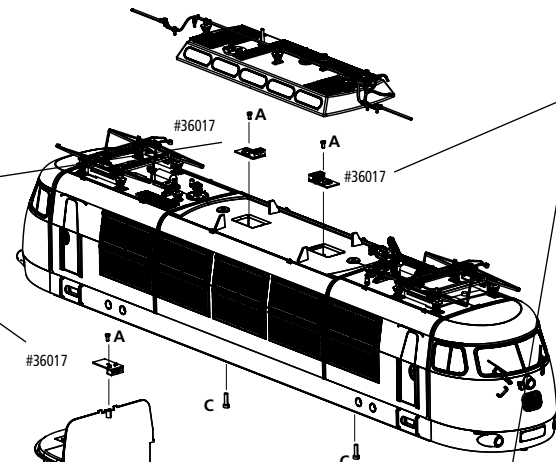


# MONTAGEANLEITUNG

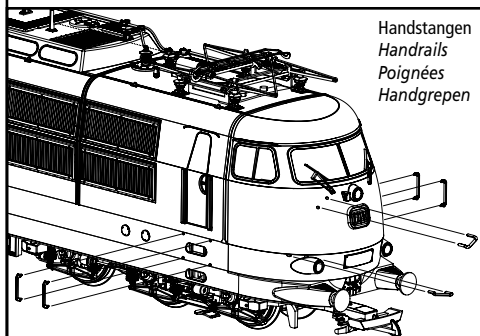
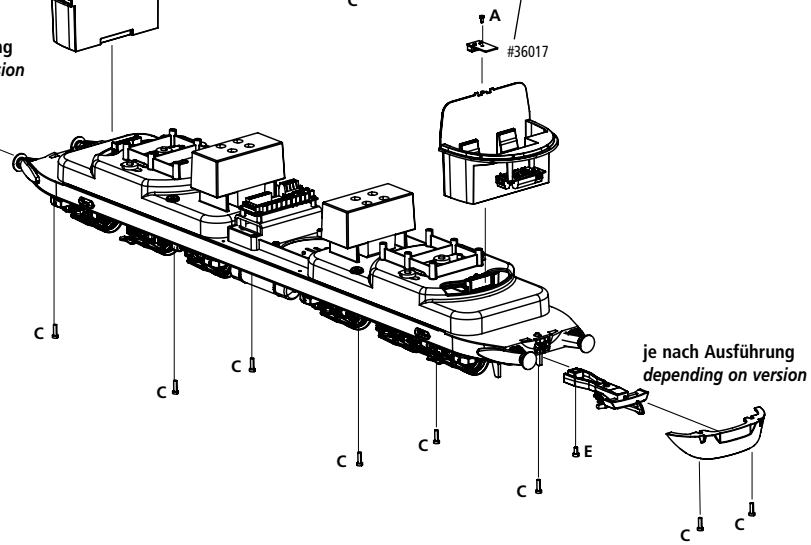
Service instructions  
Manuel d'utilisation  
Gebruiksaanwijzing

optional: #36017 Führerstands-/  
Maschinenraumbelichtung  
nicht enthalten  
siehe S. 15  
cab light not included  
see page 15

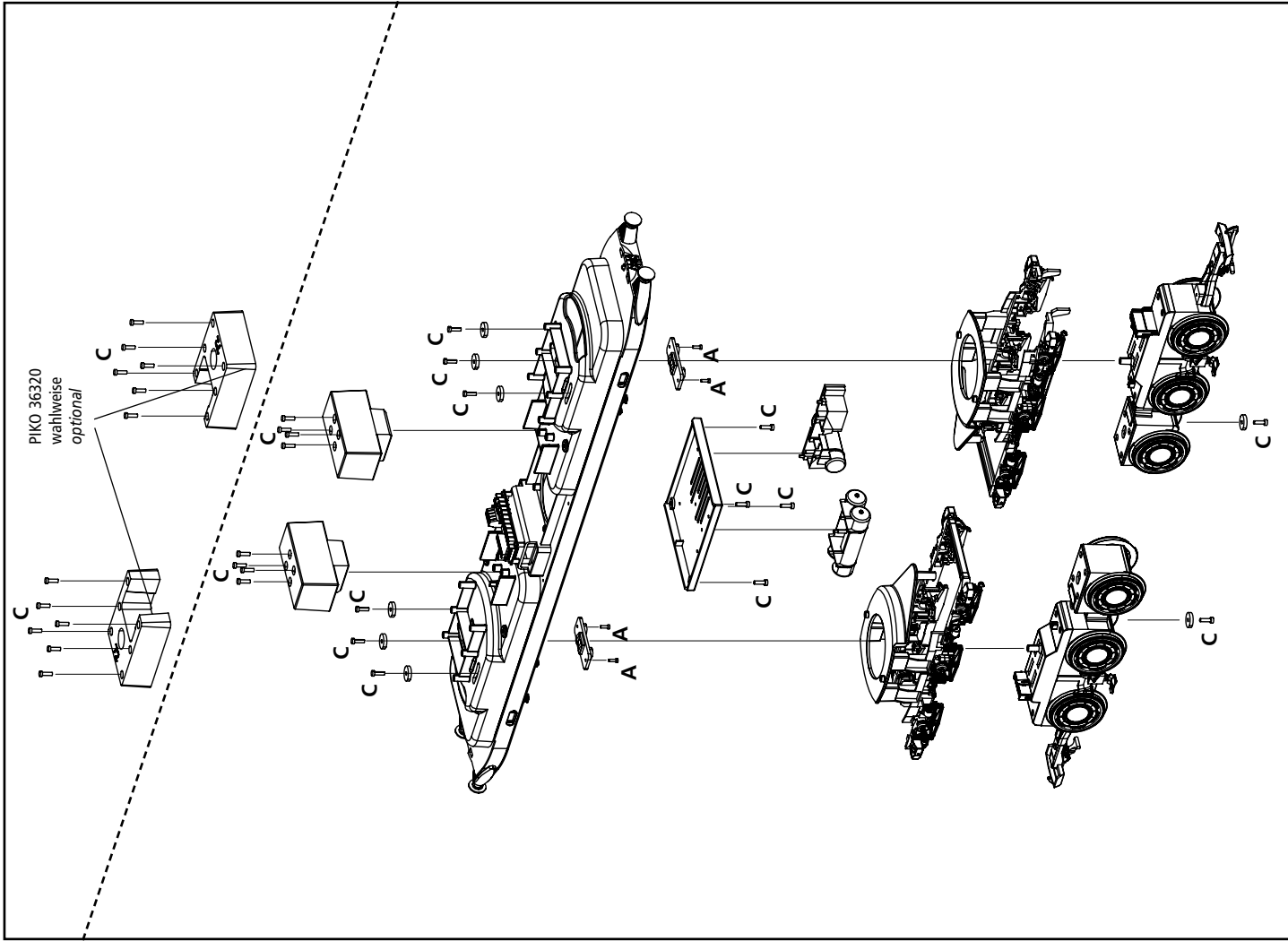
optional: #36017 Führerstands-/  
Maschinenraumbeluchtung  
nicht enthalten  
siehe S. 15  
Cab light not included  
see page 15

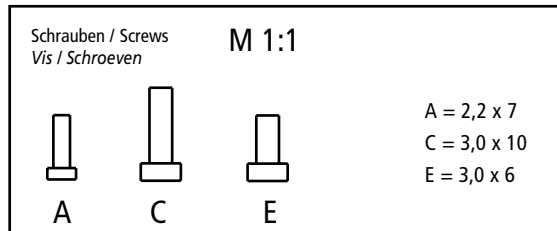
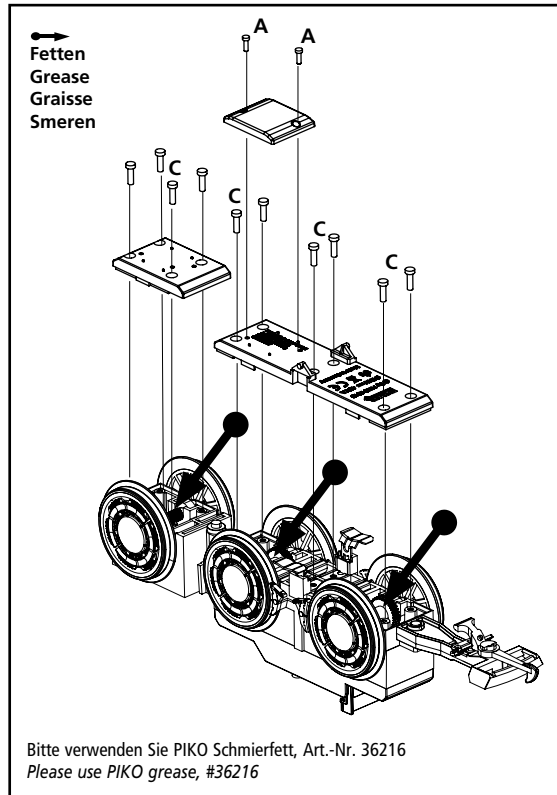
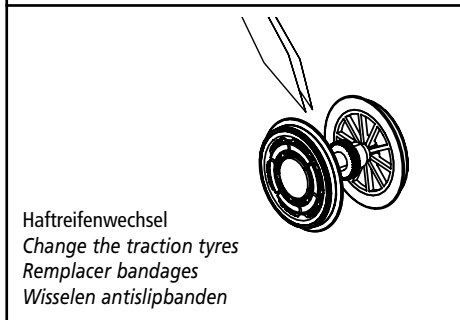
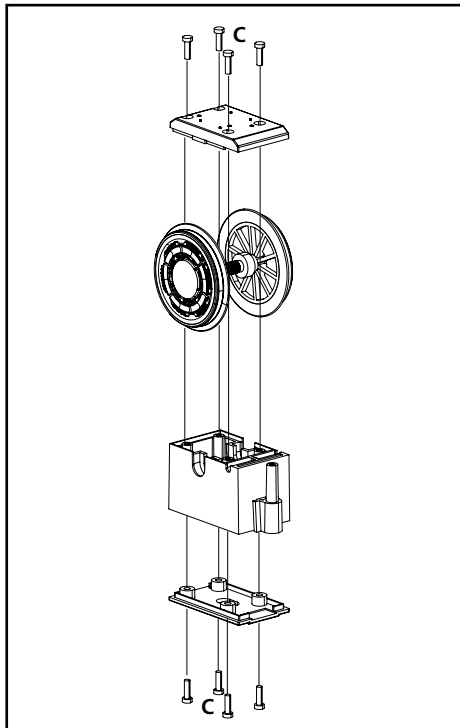
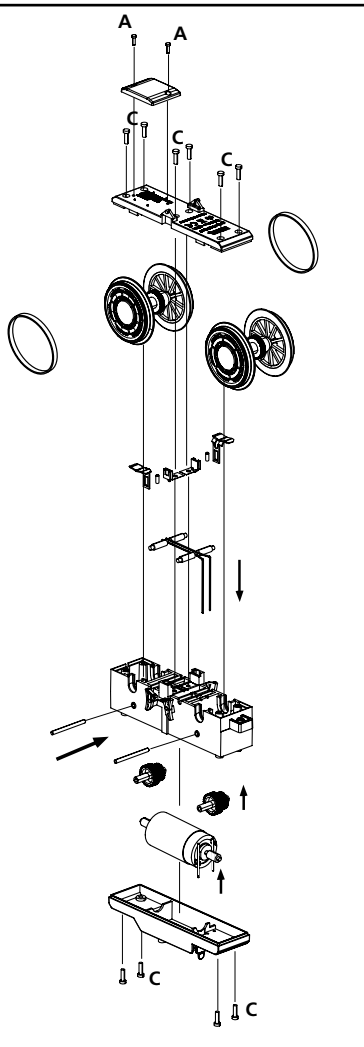


Symbolbild  
Modellvariante kann von Abbildung abweichen.  
Model variant may differ from illustration.



Handstangen  
Handrails  
Poignées  
Handgrepen

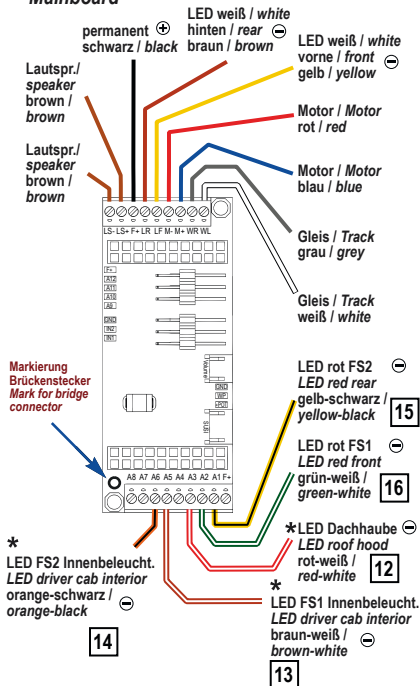




# KABELANSCHLUSS-SCHEMA

Wiring scheme · Schema de câblage · Bedradingsschema

## Trägerplatte Mainboard



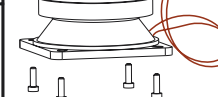
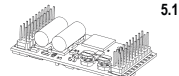
36017 Innenbeleucht.



36529 PIKO SoundDecoder

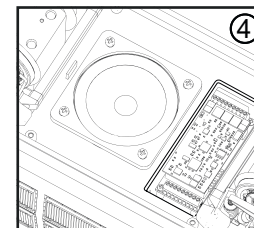
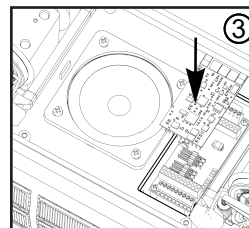
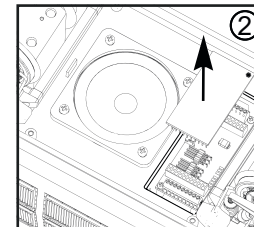
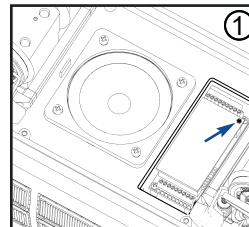
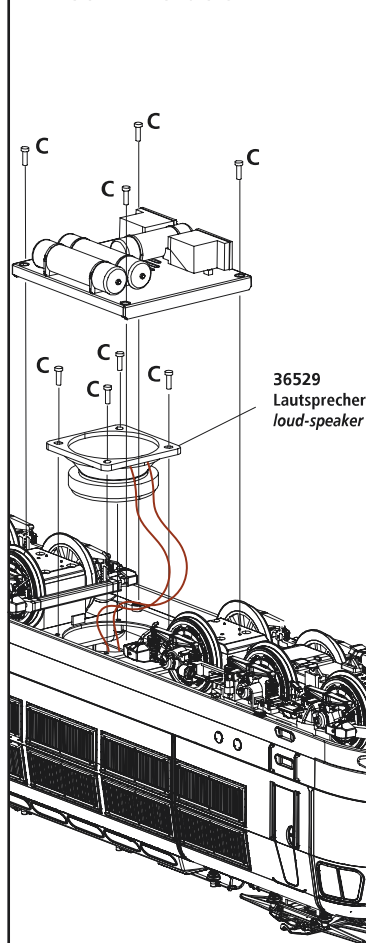


36500 PIKO SmartDecoder 5.1



# EINBAUANLEITUNG · ASSEMBLY INSTRUCTION

## DECODER & SOUND



Entfernen Sie vorsichtig den Brückenstecker. Bitte nehmen Sie beide Hände, um ein Verkanten / Verbiegen der Kontakte zu vermeiden. Stecken Sie den Decoder auf die Trägerplatte. Durch seine Bauform lässt er sich nur in passender Position aufstecken. Achten Sie bitte dennoch darauf, dass die Kontakte nicht versetzt eingesteckt werden. Sollten Sie wieder auf Analog umrüsten, gehen Sie in umgekehrter Weise vor. Achten Sie beim Brückenstecker / Trägerplatte auf die Markierung (siehe Bilder)

Remove the jumper plug carefully. Please take both hands to avoid tilting/bending of the contacts. Plug the decoder onto the carrier board. Due to its design, it can only be attached in the right position. However, please make sure that the contacts are not moved sideways. If you switch back to analog, proceed in the opposite way. Pay attention to the marking on the jumper plug/ carrier board (see pictures)

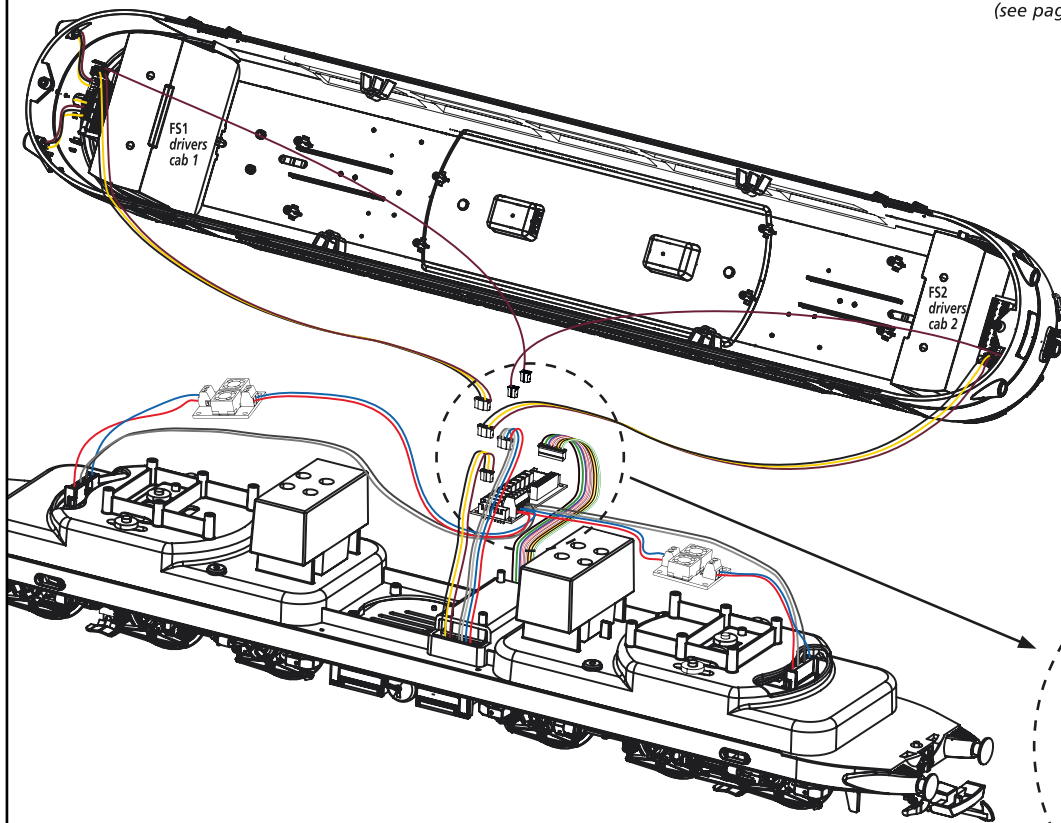
0 Belegung Verteilerplatte (siehe Seite 15) /  
configuration of distributor PCB (see pg. 15)

\* optional: #36017 Führerstands-/Maschinenraumbeleuchtung / Cab light

# KABELANSCHLUSS-SCHEMA - VERTEILERPLATTE

Wiring scheme · Schema de câblage · Bedradingschema

Verteilerplatte  
(siehe Seite 15)  
**Plug board**  
(see page 15)



Funktionen / Functions		INPUT	
1	2	3	4
5	11	12	13
14	15	16	

l	OUTP.	12	1	A5
k	OUTP.	13	1	A4
j	OUTP.	14	1	A3
i	OUTP.	15	1	A2
h	OUTP.	16	1	A1
g	OUTP.	5	1	universal

OUTPUT		FS 2	
1	2	3	5
econ			

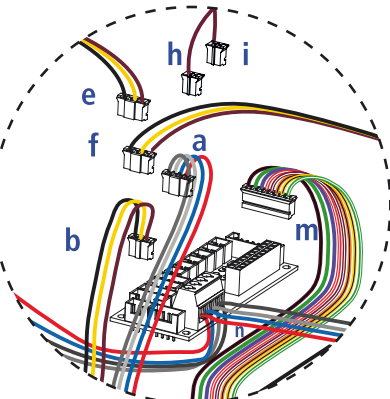
OUTPUT		FS 1	
1	2	3	5
econ			

OUTPUT		SK1	
1	2	3	5
Führerstand 2			
Drivers Cab 2			
Führerstand 1			
Drivers Cab 1			

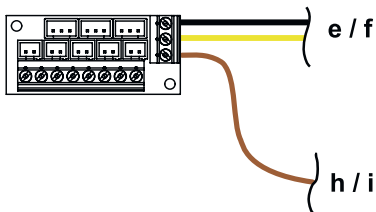
INPUT		Licht	
1	2	3	
6	7	8	9
Motor/Glass			





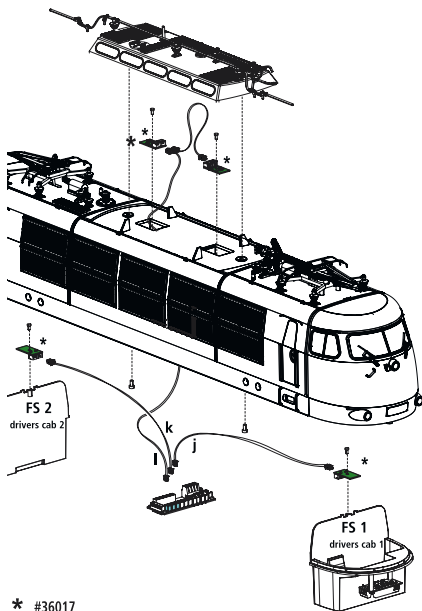
## LED-LEITERPLATTE - FÜHRERSTAND

LED-PCB - drivers cab



## ZUBEHÖR BELEUCHTUNG

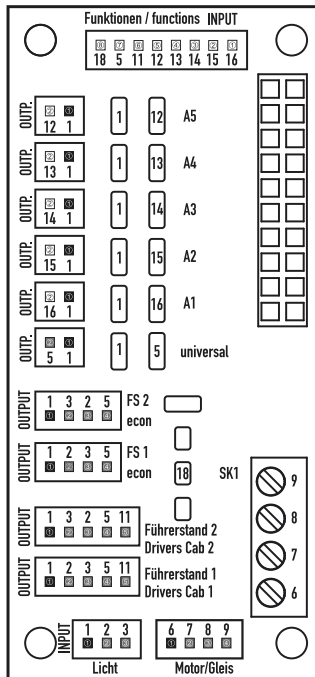
accessories lighting



\* #36017

## BELEGUNG VERTEILERPLATTE

Plug board · plaque conducteur · printplaat



### Belegung:

1	permanent +
2	Licht vorne
3	Licht hinten
5	nicht belegt
6	Motor +
7	Motor -
8	Gleis 1
9	Gleis 2
11	nicht belegt
12	A5 Licht Maschinenraum*
13	A4 Licht Führerstand 1 *
14	A3 Licht Führerstand 2 *
15	A2 Rücklicht FS1
16	A1 Rücklicht FS2
18	nicht belegt

### Kabelfarben:

Grau	Gleiskontakt 1
Weiß	Gleiskontakt 2
Blau	Motorkontakt 1 +
Rot	Motorkontakt 2
Schwarz	permanent + (gemeinsames +)
Gelb	Licht vorne LED
Braun	Licht hinten LED
Grün	nicht belegt
Lila	nicht belegt
Braun-Schwarz	nicht belegt
Grün-Weiß	A1
Gelb-Schwarz	A2
Orange-Schwarz	A3
Braun-Weiß	A4
Rot-Weiß	A5

\* Zubehör

### Configuration:

1	permanent +
2	Frontlight
3	Backlight
5	N/A
6	Motor +
7	Motor -
8	Track 1
9	Track 2
11	N/A
12	A5 Light engine room*
13	A4 Light drivers cab 1 *
14	A3 Light drivers cab 2 *
15	A2 Taillight drivers cab 1
16	A1 Taillight drivers cab 2
18	N/A

### Cable colors:

Gray	Track contact 1
White	Track contact 2
Blue	Motor contact 1 +
Red	Motor contact 2
Black	permanent + (common +)
Yellow	Frontlight LED
Brown	Backlight LED
Green	N/A
Purple	N/A
Brown-Black	N/A
Green-White	A1
Yellow-Black	A2
Orange-Black	A3
Brown-White	A4
Red-White	A5

\* accessories

# PIKO SERVICE

**Belgien**  
PIKO Spielwaren GmbH  
Robert Deneef  
Latemstraat 20  
B9840 De Pinte  
Tel.: 0032 475 211790  
e-mail: robert-deneef@skynet.be  
www.piko.de

**China**  
DongGuan AMR Hobby &  
Art Distribution Ltd.  
Xintang Road, ChaoLang  
Industrial Estate, ChaShan Town  
523392 DongGuan City/ P.R. China  
Tel.: 0769-81866863  
Fax: 0769-81866861  
e-mail: info@piko.cn  
www.piko.cn

**Dänemark**  
PIKO Spielwaren GmbH  
Lutherstraße 30  
D - 96515 Sonneberg, Germany  
Tel.: +49 3675 89 72 42  
Fax: +49 3675 89 72 50  
e-mail: hotline@piko.de  
www.piko.de

**Frankreich / Luxemburg**  
T2M SAS  
Techniques Modernes du  
Modelisme  
BP 30006 - Zone Industrielle  
F- 57381 Faulquemont Cedex  
Tel.: 0033-387292520  
Fax: 0033387943722  
e-mail: info@t2m.tm.fr  
www.t2m-train.fr

**Großbritannien**  
Gaugemaster Controls Ltd.  
Gaugemaster House, Ford Road  
GB - Arundel, West Sussex BN18  
0BN  
Tel.: 01903 - 884321  
Fax: 01903 - 884377  
e-mail: sales@gaugemaster.co.uk  
www.gaugemaster.com/piko

**Hong Kong**  
PIKO Asia Ltd.  
Flat 5, 5/F, Lemmi Centre  
50 Hoi Yuen Road  
HK-Kwun Tong, Kowloon  
Tel.: 00852-24408622  
Fax: 00852-24400410  
e-mail: info@pikoasia.com  
www.piko.de

**Italien**  
EMMEMODELS SRL /  
PIKO Spielwaren GmbH  
Via Brianza 10  
I - 20843 VERANO BRIANZA MB  
Tel.: 0039 0362 90 65 40  
e-mail: info@emmemodels.it  
www.emmemodels.it  
www.piko.de

**Mexiko**  
CORPORATIVO VIVE  
S.A. de C.V. / Thiers 176 Esq.  
Leibnitz, Col. Anzurez  
Mexico D.F. 11590  
Tel.: 055-52509215  
Fax: 055-43340173  
e-mail: contacto@corporativovive.com  
www.vivemodellismo.com

**Niederlande**  
PIKO Spielwaren GmbH  
Lutherstraße 30  
D - 96515 Sonneberg, Germany  
Tel.: +49 3675 89 72 42  
Fax: +49 3675 89 72 50  
e-mail: hotline@piko.de  
www.piko.de

**Österreich**  
PIKO Spielwaren GmbH  
Lutherstraße 30  
D - 96515 Sonneberg, Germany  
Tel.: +49 3675 89 72 42  
Fax: +49 3675 89 72 50  
e-mail: hotline@piko.de  
www.piko.de

**Polen**  
PIKO Polska Sp. z o.o.  
ul. Poziomkowa 19B2  
81-589 Gdynia  
Mobil: +48 500 366 553  
e-mail: info@piko-polska.pl  
www.piko-polska.pl

**Rumänien**  
Minimodel Teh SRL  
Calea Grivitei Nr 204A  
RO - 010755 Bucuresti  
Tel.: 021 - 2241273  
Fax: 021 - 318167258  
e-mail: contact@trennet.ro

**Russland**  
OOO "PIKO RUS"  
Dmitrovskoe shossee 100, B 2  
127247 Moscow/ Russia  
Tel.: 007-977 994 24 10  
e-mail: info@piko-rus.com  
www.piko-rus.com

**Russland**  
Joint Stock Company "ST"  
Svobody Str. 35, office 20  
125362, Moskau  
Tel.: +7 495-973-18-60  
Tel.: +7 495-798-67-10  
e-mail: st.post@mail.ru  
www.pikorussia.ru  
www.TrainModels.ru

**Schweiz**  
ARWICO AG  
Brühlstrasse 10  
CH - 4107 Ettingen  
Tel.: 061 - 722 12 22  
e-mail: verkauf@arwico.ch  
www.arwico.ch

**Spanien**  
Trenes Aguilo  
Via Augusta 7  
E - 08950 Esplugues de Llobregat  
Tel.: 00 - 34 - 93 - 499 05 29  
e-mail:  
infonegoci@trenes-aguilo.com  
www.trenes-aguilo.com

**Tschechien**  
NEXES INTERNATIONAL  
Osadní 12a  
CZ - 170 00 Praha 7  
Tel.: 00420 233 372 482  
e-mail: info@nexes-int.cz  
www.pikomodely.cz

**Türkei**  
UGUR AKMAN - HOBBYTIME  
Turan Günes Bulvari  
Hilal Mah. 716 Sokak N° 5/A  
TR - Cankaya - Ankara  
Tel.: 0312 - 438 4031  
Fax: 0312 - 438 0381  
e-mail: akman@hobbytime.com.tr  
www.hobbytime.com.tr

**Ungarn**  
Modell & Hobby Kft.  
Klapka u. 4-6 fszt  
H - 1134 Budapest  
Tel.: 01 - 2370743  
Fax: 01 - 2370744  
e-mail: vasutmodell@modell.hu  
www.modell.hu

**USA & Kanada**  
PIKO America LLC  
4610 Alvarado Canyon Rd., Suite 5  
San Diego CA 92120  
Tel.: 619 - 280-2800  
Toll-Free 1-877-678-4449  
Fax: 619 - 280-2843  
e-mail: support@piko-america.com  
www.piko-america.com

**PIKO Spielwaren GmbH**  
Lutherstraße 30 · 96515 Sonneberg,  
Germany

Tel.: +49 36 75 89 72 55  
e-mail: hotline@piko.de  
www.piko.de

©PIKO 2023/37441-90-7002



0-24 V