

Elektrotriebzug „Gläserner Zug“ DB Ep. IV



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 von 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 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, 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 ET 91.

Ihr PIKO Team

Das Vorbild

Zum 100-jährigen Jubiläum der deutschen Eisenbahn wurde die Heidelberger Waggonfabrik Fuchs 1935 mit der Herstellung von 2 Aussichtstriebwagen beauftragt. Unter der deutschen Reichsbahn wurden die Züge als ET 91 geführt und ausschließlich für Panoramafahrten genutzt. So viele Flächen wie damals möglich wurden daher in Glas gehalten, auch Teile des Daches. So erhielt der ET 91 seinen Spitznamen „gläserner Zug“. Im Volksmund wurde der Triebwagen mit seiner Vollverglasung oft als „rollender Glaskasten“, oder „der Gläserne“ bezeichnet. Die Gesamtlänge der Triebwagen betrug ca. 20m. Die Höchstgeschwindigkeit lag anfangs bei 120 km/h. Später senkte man diese auf 110 km/h herab. Maximal 72 Personen fanden in einem Wagen Platz. Während des Krieges wurde ein Triebwagen vollständig zerstört. Das zweite Exemplar wurde erneut umlackiert und in den Dienst der Deutschen Bundesbahn gestellt. Ursprünglich Hellblau gestaltet, wurde der ET 91 später dunkelblau lackiert. 1953 fortan als Baureihe 491 geführt, bekam der Zug ein rot/elfenbeinifarbenes Äußeres. Zu den olympischen Spielen 1971 wurde der Zug olympiablau lackiert. Seine letzten Dienstjahre absolvierte der gläserne Zug wieder in dem dunklen Enzianblau. Die Geschichte des verbleibenden „Gläsernen“ endet tragisch bei einer Panoramafahrt. Nach 60 Betriebsjahren, als eines der damals ältesten Schienenfahrzeuge der DB, kommt es 1995 zu einem Unfall, was zu einem Totalschaden des Zuges führt.

Das Modell

Mit dem „gläsernen Zug“ stellt PIKO ein weiteres Stück Bahnnostalgie auf die Gleise. Der gläserne Wagenkasten erlaubt Einblicke ins Innere, samt bereits werkseitig eingesetzter Figuren.

Technik

- Ein 7-polig, kugelgelagerter Bühlermotor, spritzwassergeschützt
- Zwei Achsen angetrieben
- Stromabnahme von acht Rädern
- Zusätzlich zwei federnd gelagerte Schleifkontakte direkt auf der Schiene
- Beleuchtetes LED-Dreilichtsignal mit der Fahrtrichtung wechselnd weiß/rot
- schaltbare Innbeleuchtung
- schaltbare Führerstandsbeleuchtung
- Vorbereitet zum Nachrüsten eines Digital- und Soundsystems
- Lautsprecheraufnahmefach
- Stromabnehmer aus Metall
- Länge: 762 mm (LüP)
- Gewicht: ca. 2.750 g

Details

- Detailliertes Gehäuse mit vielen vorbildgerechten Gravuren
- Separat eingesetzte Front- und Seitenscheiben
- Separat eingebaute Inneneinrichtung mit Lokführer und Reisenden
- Filigrane Dachausrüstung
- 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.

Zusätzliche Ausstattung Digitalausführung

- Inklusive Digitalsystem und Sound
- Reedkontakt zum Sounds durch Gleismagnet
- bewegliche Stromabnehmer mittels digital ansteuerbaren Servomotoren

Erstbetrieb Ihrer Lok Entnahme des Modells

Entnehmen Sie das Modell bitte vorsichtig aus der Styroporverpackung, 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 einen durchzugskräftigen 7-poligen Bühlmotor, welcher über ein robustes Getriebe zwei Achsen antreibt.

Beleuchtung

Funktionsfähiges Dreilicht-Spitzensignal mittels weiß/roten LEDs, mit der Fahrtrichtung wechselnd. Innenbeleuchtung und Führerstandsbeleuchtung mittels Schalter bzw. Funktionstaste schaltbar.

Digital Decoder

Das Modell ist werkseitig für den Einsatz des PIKO SmartDecoder XP 5.1 Art. Nr. #36520 vorgerüstet. Nach dem Einbau des Decoders kann die Lok auf digitalen Anlagen eingesetzt werden. Die digitale Ausführung mit Sound ist sowohl analog wie auch digital einsetzbar.

Wartung/Pflege Schmieren

Bitte geben Sie nach ca. 25 Betriebsstunden, nach Lösen des Getriebebodens, jeweils eine kleine 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 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, 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 ET 91.

Your PIKO Team

The Prototype

To mark the 100th anniversary of the German railroad, the Fuchs wagon factory in Heidelberg was commissioned in 1935 to manufacture 2 observation railcars. Under the German Reichsbahn, the trains were operated as ET 91 and used exclusively for panoramic trips. As many surfaces as possible at the time were therefore kept in glass, including parts of the roof. This is how the ET 91 got its nickname "glass train". In the vernacular, the railcar with its all-glass roof was often referred to as the "rolling glass box" or "the glass one. The total length of the railcar was about 20m. The maximum speed was 120 km/h in the beginning. Later, this was lowered to 110 km/h. A maximum of 72 passengers could be accommodated in one car. During the war, one railcar was completely destroyed. The second one was repainted again and put into service for the Deutsche Bundesbahn. Originally designed in light blue, the ET 91 was later painted dark blue. In 1953, henceforth operated as the class 491, the train was given a red/ivory exterior. The train was painted Olympic blue for the 1971 Olympic Games. The glass train completed its last years of service in the dark gentian blue again. The story of the remaining "glass one" ends tragically during a panoramic trip. After 60 years of service, as one of the oldest DB rail vehicles at the time, an accident occurred in 1995, resulting in a total loss of the train.

The Model

With our new "glass train," PIKO is bringing another piece of railroad history to G scale. The glass car body allows for a full view of the detailed interior, which includes factory installed figures and interior lighting.

Technical Features

- One powerful ball-bearing 7-pole motor, protected from moisture
- Gearing on 2 axles through a powerful motor
- 8 wheels are equipped with wheel wipers for electrical pickup.
- 2 additional sliding pickup shoes ride directly on the rails for reliable electrical pickup
- Illuminated LED three-light signal alternating white/red with the direction of travel
- switchable interior lighting
- Switchable cab lighting
- Prepared for retrofitting a digital and sound system
- Loudspeaker compartment
- Pantograph made of metal
- Length: 762 mm
- weight: approx. 2,750 g

Details

- Feature different and accurate individual engravings
- Separately applied front windshield and front and side windows
- Separately installed interior with locomotive driver and passengers
- UV- and weather-resistant materials for years of outdoor garden railway service
- Authentic color scheme
- 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.

Additional equipment

- Digital system included
- Reed contact to sound through track magnet
- movable current collectors by means of digitally controllable servo motors

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 model has seven powerful Bühler motors, each driving two axles via robust gearboxes.

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 decoder included

The model is factory-prepared for use with the PIKO SmartDecoder XP 5.1 #36520. After installation of the decoder, the locomotive can be used on digital layouts. The digital version with sound can be used both analog and digital.

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, 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, 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 ET 91 échelle G.

Votre équipe PIKO

Le Modèle réel

Pour le 100e anniversaire du chemin de fer allemand, la Heidelberg Waggonfabrik Fuchs a été chargée en 1935 de fabriquer 2 autorails d'observation. Sous la Reichsbahn allemande, les trains étaient exploités sous le nom de ET 91 et utilisés exclusivement pour les voyages panoramiques. Le plus grand nombre de surfaces possible à l'époque a donc été conservé en verre, y compris certaines parties du toit. C'est ainsi que l'ET 91 a reçu son surnom de «train de verre». Dans le langage courant, le wagon entièrement vitré était souvent appelé la «boîte de verre roulante» ou «la boîte de verre». La longueur totale du wagon était d'environ 20m. La vitesse maximale était de 120 km/h au début. Plus tard, cette vitesse a été abaissée à 110 km/h. Un maximum de 72 passagers pouvait être accueilli dans une voiture. Pendant la guerre, un wagon a été complètement détruit. Le second a été repeint à nouveau et mis en service pour les chemins de fer fédéraux allemands. Conçu à l'origine en bleu clair, le ET 91 a ensuite été peint en bleu foncé. En 1953, désormais exploité en tant que classe 491, le train a reçu un extérieur rouge/ivoire. Pour les Jeux olympiques de 1971, le train a été peint en bleu olympique. Le train de verre a terminé ses dernières années de service dans le bleu gentiane foncé. L'histoire de la «personne de verre» restante se termine tragiquement au cours d'un voyage panoramique. Après 60 ans de service, l'un des plus anciens véhicules ferroviaires de la DB

à l'époque, un accident est survenu en 1995, entraînant la perte totale du train.

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

- Une moteur Bühler à 7 pôles, sur roulement à billes, protégés contre les projections d'eau
- Deux essieux moteurs
- Captage du courant sur les huit roues à l'aide de frotteurs
- Deux contacts de rails 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 l'installation du lecteur collecteur de courant # 36145
- Décodeur numérique et sonore avec grand haut-parleur inclus

- Des poids supplémentaires, #36320, peuvent être montés ultérieurement
- Longueur: 762 mm
- Poids: env. 2.750 g

Détails

- Caisse détaillée avec de nombreuses gravures prototypiques
- Fenêtres avant et latérales insérées séparément
- Intérieur installé séparément avec conducteur et passagers de la 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.

Équipement supplémentaire Version numérique

- Système numérique et son inclus
- Contact Reed pour le son à travers l'aimant de voie
- Collecteurs de courant mobiles au moyen de servomoteurs à commande numérique

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 est équipé de deux puissants moteurs Bühler, dont chacun entraîne quatre essieux par l'intermédiaire de robustes boîtes de vitesses.

Eclairage

Signal de basculement fonctionnel à trois feux au moyen de LED blanches/rouges, qui changent en fonction de l'évolution de la situation changeant avec le sens de la marche. Éclairage intérieur et l'éclairage de la cabine peut être allumé et éteint ou le bouton de fonction.

Décodeur numérique inclus

Ce modèle est pré-équipé en usine pour l'utilisation du PIKO SmartDecoder XP 5.1 #36520. Après l'installation du décodeur, la locomotive peut être utilisée sur des aménagements numériques. La version numérique avec son peut être utilisée aussi bien en analogique qu'en numérique.

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 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, 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 ET 91.

Uw PIKO team

Het voorbeeld

Ter gelegenheid van het 100-jarig bestaan van de Duitse spoorwegen kreeg de Heidelbergse Waggonfabrik Fuchs in 1935 de opdracht 2 observatierijtuigen te vervaardigen. Onder de Duitse Reichsbahn werden de treinen geëxploiteerd als ET 91 en uitsluitend gebruikt voor panoramische ritten. Daarom werden zoveel mogelijk oppervlakken in glas gehouden, waaronder delen van het dak. Zo kreeg de ET 91 zijn bijnaam «glazen trein». In de volksmond werd het rijtuig met volle ruiten vaak aangeduid als de «rijdende glazen doos», of «het glazen exemplaar». De totale lengte van de wagon bedroeg ongeveer 20 m. De maximumsnelheid was 120 km/u in het begin. Later werd dit verlaagd tot 110 km/u. In één rijtuig konden maximaal 72 passagiers worden ondergebracht. Tijdens de oorlog werd één treinstel volledig vernield. De tweede werd opnieuw geschilderd en in dienst gesteld bij de Deutsche Bundesbahnen. Oorspronkelijk ontworpen in lichtblauw, werd de ET 91 later donkerblauw geschilderd. In 1953, voortaan geëxploiteerd als serie 491, kreeg de trein een rood/ivoorkleurige buitenkant. Voor de Olympische Spelen in 1971 werd de trein olympisch blauw geschilderd. De glazen trein voltooide zijn laatste dienstjaren in het donkere gentiaanblauw. Het verhaal van de overgebleven «glass one» eindigt tragisch tijdens een panoramische reis. Na 60 jaar in dienst te zijn geweest, als een van DB's oudste railvoertuigen op dat moment, vond in 1995 een ongeluk

plaats, waarbij de trein total loss raakte.

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

- Een 7-polige, kogelgelagerde Bühler-motor, spatwaterbestendig
- Twee assen aangedreven
- Stroomafname van acht wielen via wielcontactslapers
- Daarnaast twee 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 installatie van de huidige collectoraandrijving # 36145
- Inclusief digitale decoder en sound met een grote luidspreker
- Beugelkoppeling compatibel met het LGB-systeem

• Extra gewicht #36320 kan worden ingebouwd

• Lengte: 762 mm

• Gewicht: ca. 2.750 g

Detaillering

- Detailrijke behuizing met veel werkelijkheidsgetrouwe gravures
- Los ingezette front- en zijruiten
- Afzonderlijk gemonteerd interieur met machinist en passagiers
- 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.

Extra uitrusting Digitale versie

- Digitaal systeem en geluid inbegrepen
- Reedcontact voor geluid via spoormagneet
- Beweegbare stroomcollectoren door middel van digitaal bestuurbare servomotoren

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 ingeregen 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.

Stroomverzorging:

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 heeft een krachtig 7-polig motor, die twee assen aandrijft via een robuuste twee assen via een robuuste versnellingsbak.

Verlichting:

Functioneel drielichtssein door middel van witte/rode LED's, wisselend met de veranderend met de richting van de reis. Binnenverlichting en cabineverlichting kan worden in en uitgeschakeld schakelaar of functietoets.

Inclusief digitale decoder:

Het model is in de fabriek ingesteld voor de voor het gebruik van de PIKO SmartDecoder XP 5.1 #36520. Na de installatie van de decoder, kan de locomotief worden gebruikt op digitale digitale layouts.

De digitale versie met geluid geluid kan zowel analoog als digitaal.

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.

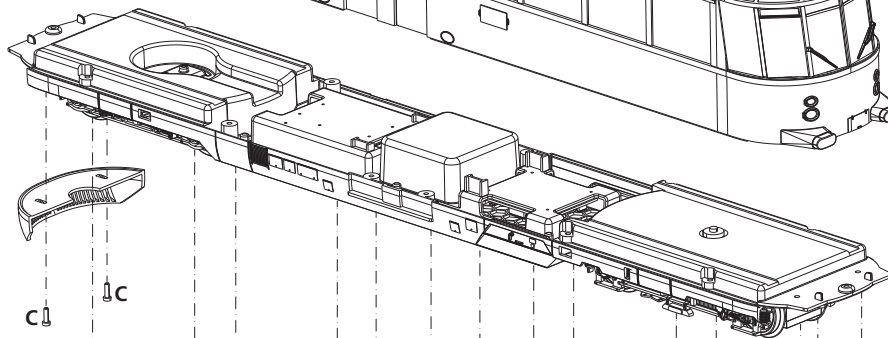
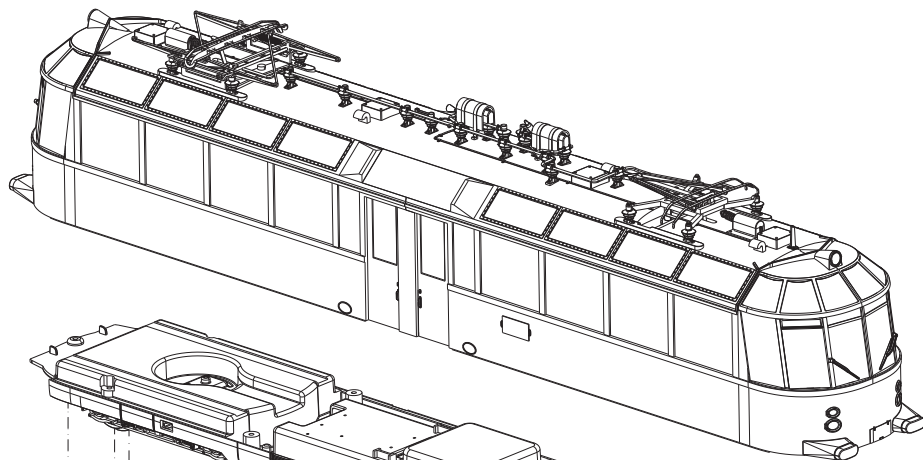
Let op:

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 verbindingsdraden mogen niet in het stopcontact worden gestoken!

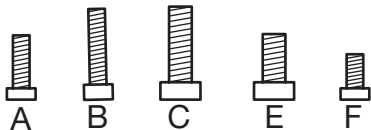
MONTAGEANLEITUNG

Service instructions
Manuel d'utilisation
Gebruiksaanwijzing



SCHRAUBEN

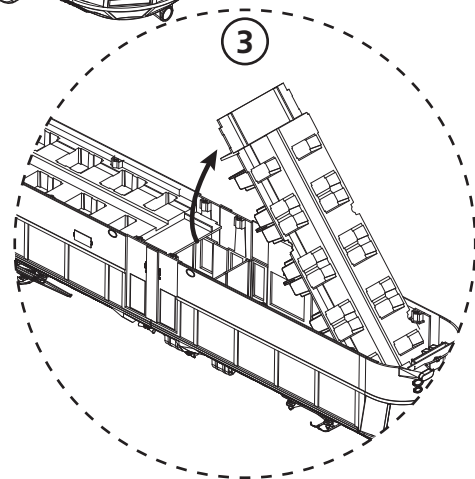
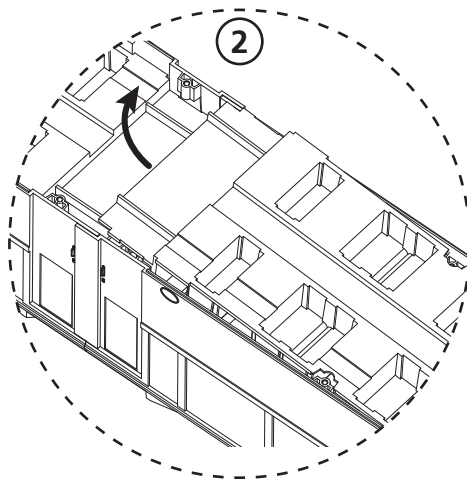
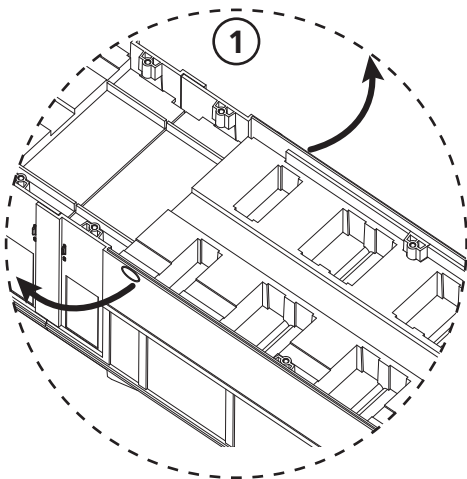
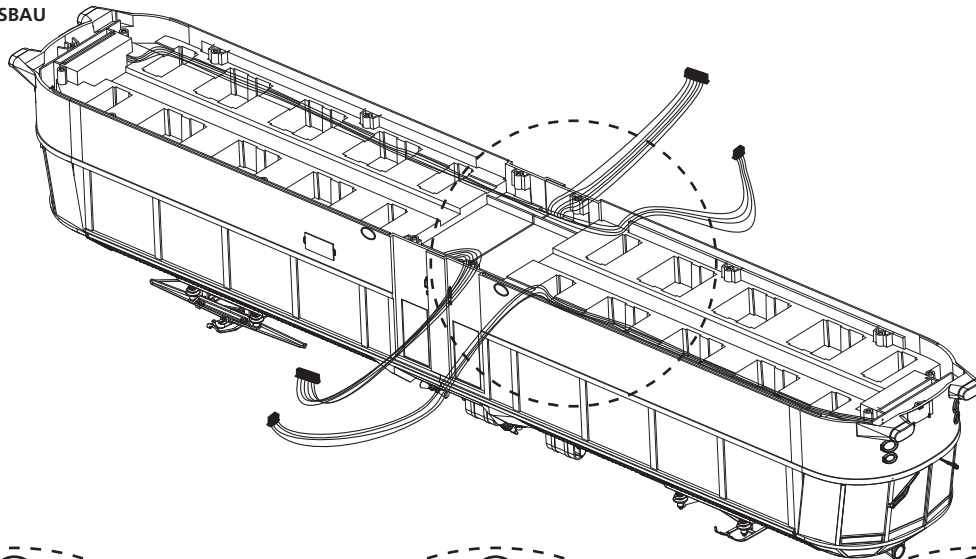
Screws
Vis
Schroeven



A = 2,2 x 7 E = 3,0 x 6
B = 2,2 x 10 F = 2,2 x 4,5
C = 3,0 x 10 M 1:1

INNENEINRICHTUNGSBAU

Interior design
Équipement intérieur
Inrichting interieur

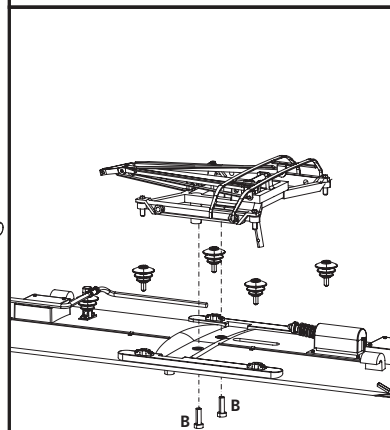
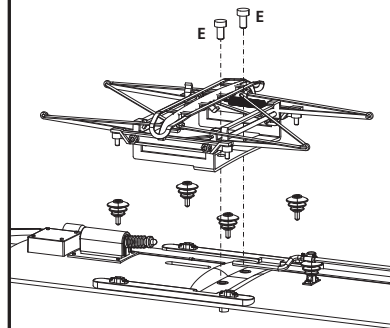
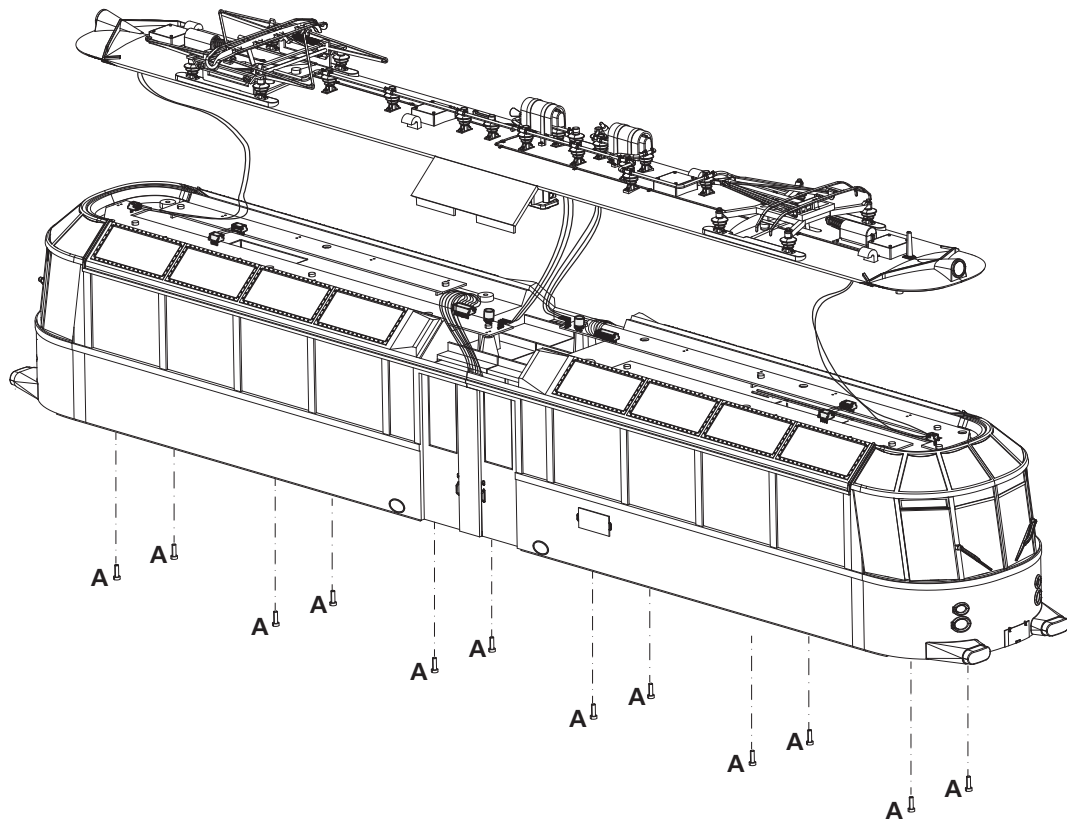


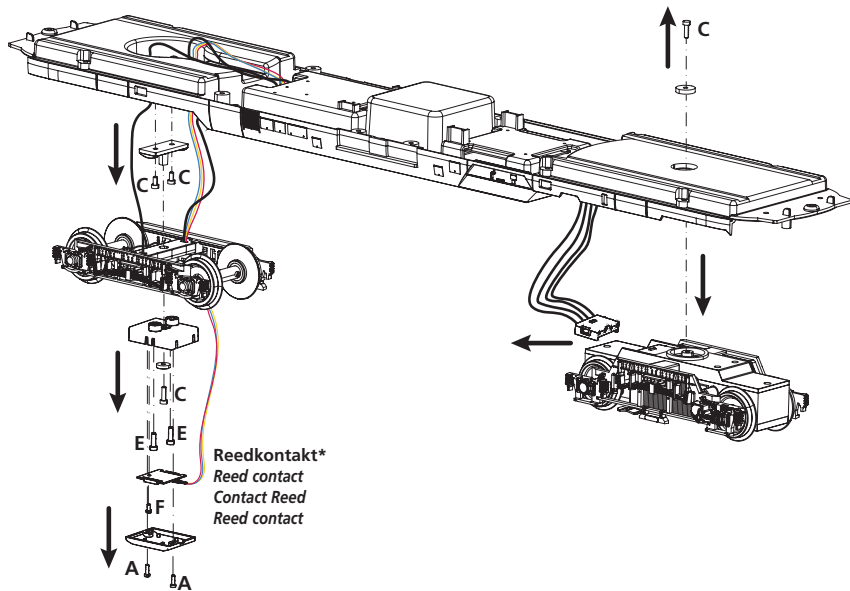
DACHDEMONTAGE

Roof removal

Dépose de la toiture

Verwijdering van het dak





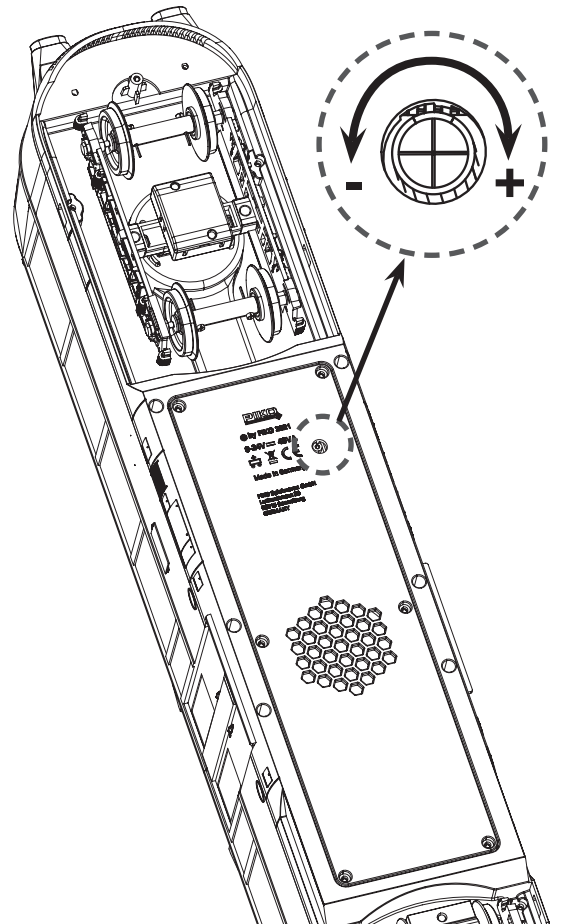
*nur in Soundversion
 *sound version only
 *Version sonore uniquement
 *Alleen geluidsversie

LAUTSTÄRKEREGELUNG*

Volume control

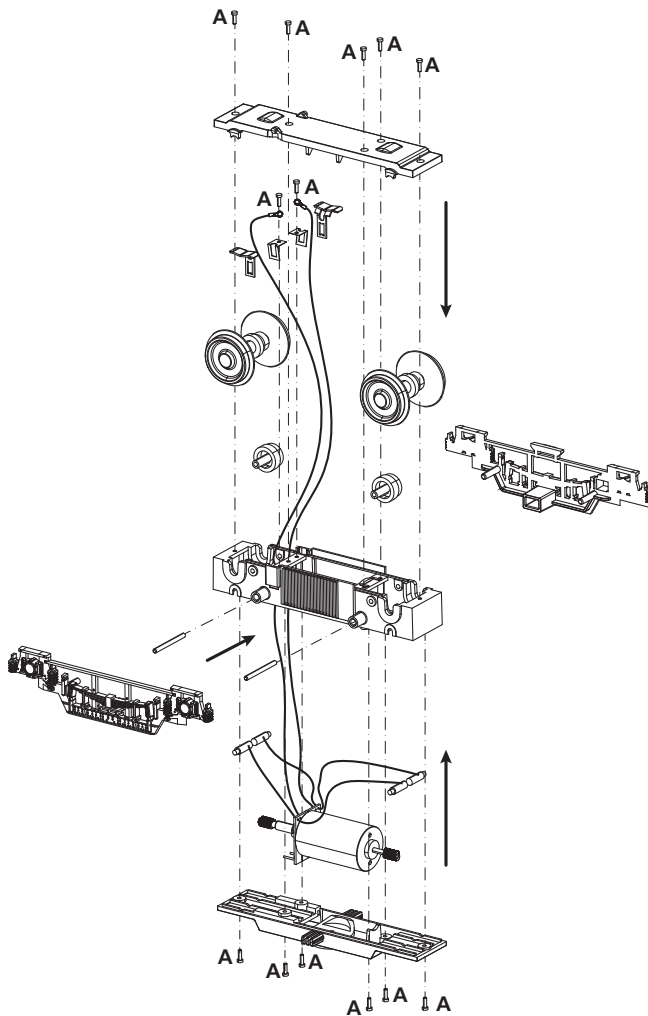
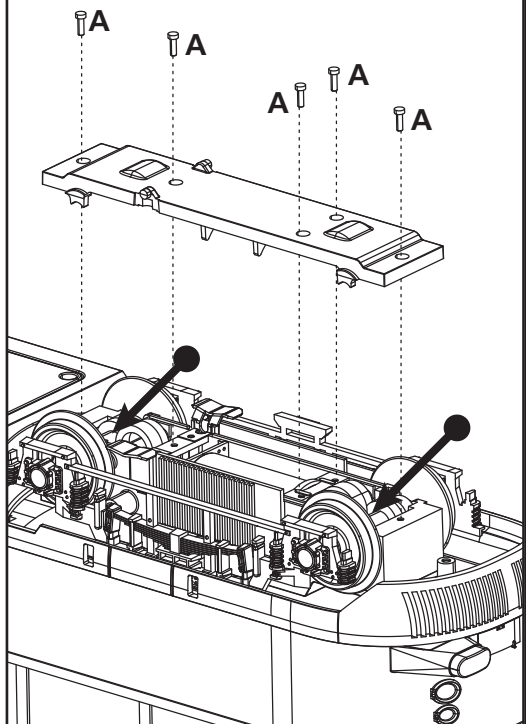
Contrôle du volume

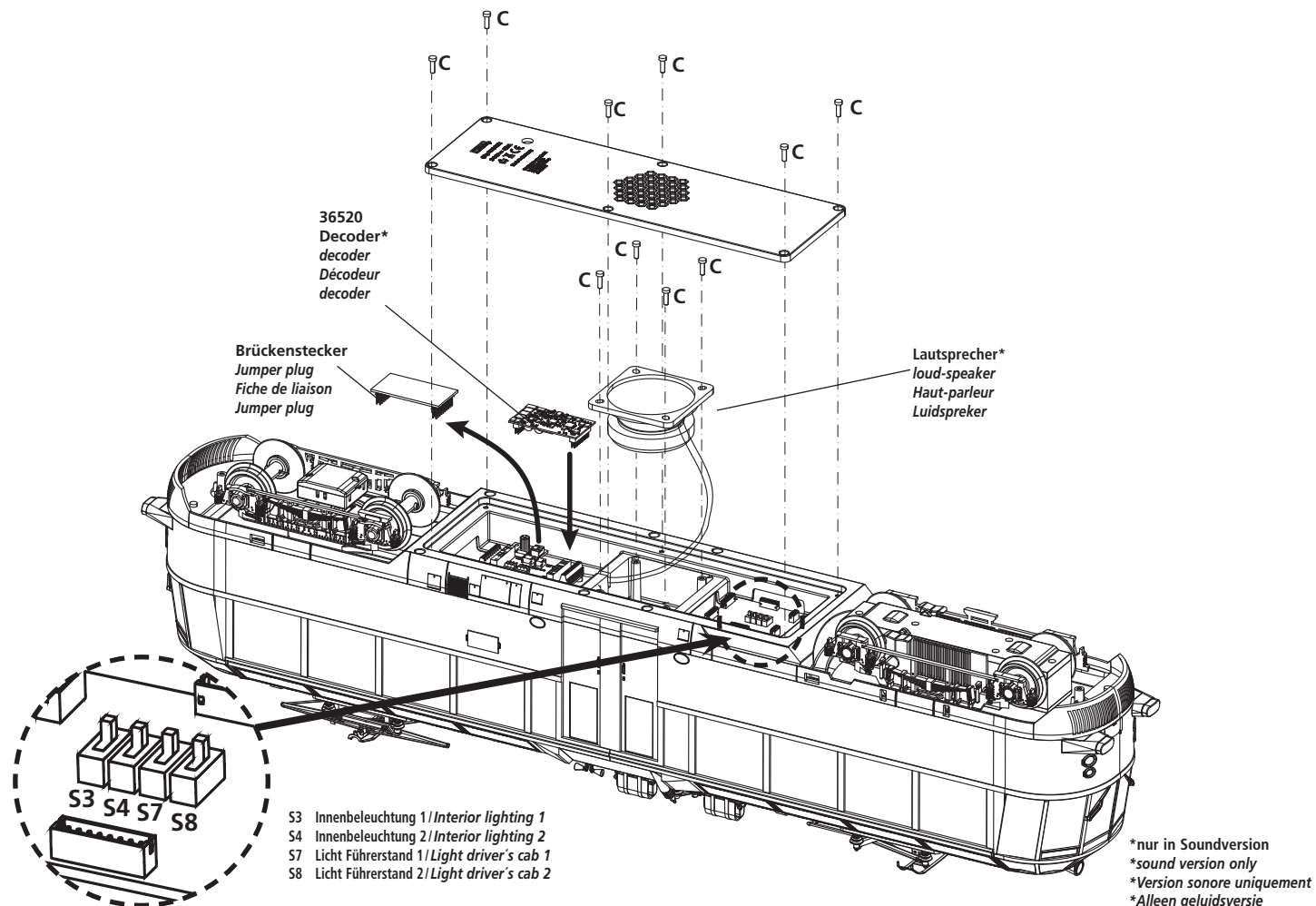
Volumeregeling



FETTEN →
Grease
Graisse
Smeren

Bitte verwenden Sie PIKO
Schmierfett, Art.-Nr. 36216
Please use PIKO grease,
#36216





PIKO SERVICE

Australien
PAMAK Hobbies
40 Great Southern Road
AU - Bargo2574 / N.S.W.
Tel.: +61-2-46842727
e-mail: info@pamakhobbies.com
www.pamakhobbies.com

P.R. China & Hong Kong
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

Finnland
ModellExpress Oy
Sydäntie 12 B 10
01400 Vantaa / Finland / Suomi
Tel.: +358405954233
e-mail: modellexpressoy@gmail.com

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

PIKO Spielwaren GmbH
Lutherstraße 30 · 96515 Sonneberg,
Germany
Tel.: +49 36 75 89 72 55
e-mail: hotline@piko.de
www.piko.de
©PIKO 2021/37330-90-7000

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

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 Esg.
Leibnitz. Col. Anzures
Mexico D.F. 11590
Tel.: 055-52509215
Fax: 055-43340173
e-mail: contacto@corporativovive.com
www.vivemodelismo.com

Niederlande
Scaletrading /
PIKO Spielwaren GmbH
Gabriel Metsustraat 10
NL - 7312 PS Apeldoorn
Tel.: +31-6-22993404 (GSM)
Fax: +31-55-8438549
e-mail: info@scaletrading.nl
www.scaletrading.nl
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 shosse 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

Slowakische Republik
HT model
Na letisko 49
SK-05801 Poprad
Tel.: ++421 52 7768212
Fax: ++421 52 7768408
htmodel@htmodel.sk
www.htmodel.sk

Spanien
Trenes Aguilo
Via Augusta 7
E - 08950 Esplugues de Llobregat
Tel.: 00 - 34 - 93 - 499 05 29
Fax: 00 - 34 - 93 - 394 09 35
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.
Lehel u. 62
H - 1135 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

