



Taurus / BR 182 / ES 64 U2



**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 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 Taurus.

Ihr PIKO Team

Das Vorbild

Im Jahr 1997 vergab die ÖBB einen Auftrag über insgesamt 75 Universalloks an die beiden Firmen Krauss Maffei und Siemens. Die vierachsig ausgeführten Maschinen sollten eine Leistung von 6400 kW haben und unter verschiedenen Stromsystemen mit einer Höchstgeschwindigkeit von max. 230 km/h fahren. Beim Bau der Lokkästen verwendete man einen Mix aus Stahl und Glasfaserverstärktem Kunststoff (GFK). Rahmen und Lokkasten bestehen aus Stahl und die Führerstände aus GFK-Teilen. An den Kopfstücken des Rahmens wurden „Crash Elemente“ angebaut, die einen Auffahrstoß bis zu 40 km/h aufnehmen können, ohne dass sich der Rahmen der Lok verformt. Ausgerüstet ist die Lok mit Scheibenbremsen und einer zusätzlichen Nutzbremse, welche zusammen eine optimale Verzögerung bringen. In der Ebene sollten Personenzüge mit 600 t am Haken mit einer Höchstgeschwindigkeit von 220 km/h und Güterzüge mit 1600 t mit 120 km/h befördert werden. Am 12.06.1999 wurde bei Krauss Maffei in München der erste Loktyp der BR 1016 der ÖBB vorgestellt. Das neue Lokdesign mit der rundlichen Form der Kopfpartei unterschied sich sehr stark von der bisher gebauten kantigen Bauart, gab der Lok aber ein sehr kraftvolles und schnittiges Aussehen.

Bereits beim Bau erhöhte die ÖBB die Bestellung auf 400 Lokomotiven, wobei 50 als Reihe 1016 und 350 als Reihe 1116 in Dienst gestellt werden sollten. Die Reihe 1016 sind Einfrequenzloks für 15 kV 16 2/3 Hz, die Reihe 1116 sind Zweifrequenzloks für 15 kV 16 2/3 Hz und 25 kV / 50 Hz. Der Taurus, wie die Lok bei der ÖBB nur genannt wird, hat die in sie gestellten Anforderungen bis heute voll erfüllt. Auch die DB AG beschaffte 25 Lokomotiven. Hintergrund war der Umstand, dass die Baureihe 152 keine Zulassung für Österreich bekommen hatte und die DB AG kurzerhand die letzten 25 Maschinen der Baureihe 152 in „Tauri“ umwandelte. Bei der DB AG erhielten die 25 Loks die Baureihenbezeichnung 182 und waren von Nürnberg aus deutschlandweit und bis zum Brenner im Güterzugeinsatz. Inzwischen sind alle Loks an DB Regio übergeben worden, die diese im Nahverkehr einsetzt, z. B. vor Wendezügen zwischen Halle und Erfurt oder im Elbtal von Dresden aus.

Auch die MAV und die GySEV haben jeweils 10 bzw. 5 Loks im Einsatz. Des Weiteren schaffte sich Siemens einen eigenen Vermietpool an, verkaufte diesen inzwischen aber an Mitsui Rail Capital Europe GmbH. Unter dem Namen MRCE Dispolok sind diese schwarzen oder gelb silbernen Maschinen bei unterschiedlichen Eisenbahnunternehmen im Einsatz.

Das Modell

Der Taurus von PIKO ist vielfältig detailliert und durch die Verwendung von speziellen Kunststoffen wetterfest und somit auch im Freien einsetzbar.

Technik

- Je Drehgestell ein kraftvoller Motor, spritzwassergeschützt im Getriebe gelagert
- Kugelgelagerte Antriebsachsen
- Stromabnahme von allen acht Rädern mittels Radschleifer
- Zusätzlich pro Drehgestell zwei federge-lagerte Schleifkontakte direkt auf der Schiene
- Zwei zusätzlich eingebaute Gewichte zur Erhöhung der Zugkraft
- Vorbereitet zum Nachrüsten eines Digital- und Soundsystems
- Lautsprecheraufnahme-fach
- Beleuchtetes Dreilichtspitzensignal mit Fahrtrichtung wechselnd
- Separat angesetzte bewegliche Pantographen
- Separat angesetzte Pufferbohlen
- Bügelkupplung kompatibel mit dem LGB-System
- Länge: 714 mm
- Gewicht: ca. 4000 g

Details

- Radscheiben aus Zinkdruckguss mit angravierten Schraubenimitationen, Oberfläche verchromt
- Kunststoffgehäuse mit vielen vorbildge-rechten Gravuren wie Türhandstangen, Griffen und Türen
- Separat angesetzte Rangierhandgriffe an den Längsseiten
- Separat angesetzte Fronthandstangen
- Separat eingesezte Front- und Seitenfenster
- Separat angesetzte Scheibenwischer
- Separat eingebaute Führerstandsein-richtung mit Lokführer

- Separat angesetztes Dach mit feinen Gravuren sämtlicher Schrauben, Laufflächen und Anhebeösen
- Einzel angesetzte und farblich lackierte Entlüftungsgitter auf dem Dach mit Nachbildung sämtlicher Lamellen und Schrauben
- Nachbildung sämtlicher Details der Drehgestelle wie Schlingerdämpfer und Schraubenfedern
- Separat angesetzter Schneeräumer
- Teile aus speziellen Kunststoff für den Outdoor Gartenbetrieb
- Vorbildgerechte und komplette Bedruckung
- Vorbildgerechte Lackierung

Erstbetrieb Ihrer Lok

Entnahme des Modells

Entnehmen Sie das Modell bitte vorsichtig aus der Styroporverpackung, damit die Anbauteile wie Handstangen, Dachleitungen 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 des Modells nur auf sauberen Schienen gewährleistet ist.

Technische Angaben

Stromaufnahme

Das Modell kann nur über die Gleise Fahrstrom beziehen. Ein Stromabnehmerbetrieb ist nicht möglich.

Nennspannung

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

Stromversorgung

Das Modell benötigt Trafos oder Fahrregler, welche mindestens 2 A liefern. Verwenden Sie nur zugelassene und einwandfrei arbeitende Geräte.

Antrieb

Das Modell besitzt je Drehgestell einen durchzugskräftigen Motor, welcher über ein robustes Getriebe alle Achsen antreibt.

Beleuchtung

Das Modell besitzt eine fahrtrichtungsabhängige Frontbeleuchtung in weiß, d.h. dass jeweils in der Fahrtrichtung voraus die Stirnbeleuchtung leuchtet.

Oberleitung

Das Modell besitzt zwei elektrisch funktionslose aber sonst voll funktionstüchtige Stromabnehmer. Durch eine Federvorspannung liegt der Stromabnehmer immer an der Oberleitung an. Durch ein Schiebestück im Stromabnehmerahmen lassen sich aber individuelle Stromabnehmerhöhen einstellen, um etwa einen Verschleiß des Schleifstückes zu verhindern.

Minimaler Radius

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

Zubehör

Digital Decoder

Das Modell ist werkseitig für den Einbau des PSD XP 5.1 G #36500 vorbereitet. Nach dem Einbau des Decoders kann die Lok auf digitalen Anlagen eingesetzt werden.

Sounddecoder

Das Modell ist werkseitig für den Einbau des PSD XP 5.1 S G #36534 mit passendem Sound vorbereitet. Der PSD XP 5.1 S G #36534 wird mit einem Breitbandlautsprecher mit wasserfester Membrane geliefert.

Wartung/Pflege

Schmieren

Bitte geben Sie nach ca. 25 Betriebsstunden nach Lösen der Getriebelöcher jeweils eine kleine erbsengroße Menge säurefreies und harzfreies Fett (PIKO Schmierfett, Art.-Nr. 36216) auf die Zahnräder. (siehe Schmierplan, Montageanleitung). Alle beweglichen Teile z. B. Steuerung, Kardanwelle, Radsätze sollten mit Feinmechanikeröl vorsichtig abgeölt werden.

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.

Wichtige Sicherheitshinweise

- Transformator regelmäßig auf Schäden an Kabeln, Steckern, Gehäuse und anderen Teilen überprüfen!
- Bei einem Schaden darf der Trafo 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 Taurus.

Your PIKO Team

The original locomotive

In 1997, the ÖBB awarded a contract for a total of 75 universal locomotives to the two companies Krauss Maffei and Siemens. The four-axle locomotives were to have an output of 6400 kW and run under various power systems at a maximum speed of 230 km/h. A mix of steel and glass fibre reinforced plastic (GRP) was used to build the locomotive bodies. Frame and locomotive body are made of steel and the ends of the cab are made of GRP parts. "Crash elements" were attached to the head pieces of the frame, which can absorb a collision impact of up to 40 km/h without deforming the frame of the locomotive. The locomotive is equipped with disc brakes and an additional regenerative brake, which together provide optimum deceleration. On the plain, passenger trains with 600 t on the hook should be able to travel at a maximum speed of 220 km/h and freight trains with 1600 t at 120 km/h. On 12.06.1999 the first locomotive type of the ÖBB BR 1016 was presented at Krauss Maffei in Munich. The new locomotive design with the rounded shape of the head section was very different from the previously built angular design, but gave the locomotive a very powerful and sleek appearance. Already during the construction, ÖBB increased the order to 400 locomotives, 50 of which were to be put into service as class 1016 and 350 as class 1116.

The class 1016 are single frequency locomotives for 15 kV 16 2/3 Hz, the class 1116 are dual frequency locomotives for 15 kV 16 2/3 Hz and 25 kV / 50 Hz. The Taurus, as the locomotive is simply called at the ÖBB, has fully met the requirements placed on it until today. The DB AG also purchased 25 locomotives. The background was the fact that the class 152 had not been approved for Austria and the DB AG converted the last 25 locomotives of the class 152 into "Tauri" without further ado. At the DB AG the 25 locomotives were given the class designation 182 and were in service from Nuremberg throughout Germany and up to the Brenner Pass. In the meantime, all locomotives have been handed over to DB Regio, which uses them in local traffic, e.g. before turning trains between Halle and Erfurt or in the Elbe valley from Dresden.

The MAV and GySEV also use 10 and 5 locomotives in service. Siemens also acquired its own rental pool, but has since sold it to Mitsui Rail Capital Europe GmbH. Under the name MRCE Dispolok, these black or yellow and silver machines are in service with a wide variety of railway companies.

The Model Taurus

The PIKO Taurus is an extremely detailed model locomotive. It is weather proof and special materials guarantee a trouble-free outdoor use.

The model features the following details:

Technical Features

- One powerful motor per bogie, splash water proof
- Ball-bearing drive axles
- All 8 wheels are equipped with sliders to pick up the electric current
- Every bogie has 2 sliding contacts directly on the tracks
- 2 additional weights for increased pulling power
- Can be easily fitted with a digital or a sound system
- Special cases for loudspeakers
- Directional lighting
- Separate attached, manoeuvrable pantographs
- Separate attached buffer planks with hook coupler
- Loop and hook coupler are compatible to LGB system
- Length: 2.35" (714 mm)
- Weight: ca 4000 g (8.8 lb.)

Details

- Zinc die cast wheel discs with authentic and finely engraved replicas of the bolts, surface chrome-plated
- Plastic body with many authentic engravings such as handrails, knobs, and doors
- Separate attached shunting handrails on both sides
- Separate attached front handrails
- Separate attached front shield and side windows
- Separate attached windshield wipers
- Separate assembled driver's cab fittings with driver

- Separate attached roof with finely engraved bolts, walkway, and lifting eye
- Separate attached coloured ventilation grilles on the roof: every single bolt and lamella of the original is reproduced
- Most detailed reproduction of the bogies: details such as anti-roll stabilisers and coil springs
- Separate attached cowcatcher
- Special materials for outdoor use
- Authentic and comprehensive printings
- Authentic colour scheme

Getting Started: Initial Operation Unpacking the Model

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

Initial Operation

We recommend letting the locomotive run for 30 minutes in both directions. To gain perfect pulling power and an optimal track performance the model locomotive should not be loaded during these initial runs. Note that a proper and smooth track performance can only be assured if the tracks are perfectly clean.

Technical Data

Power Pick-Up

The model can only be supplied with power via the tracks. Pantograph operation is not possible.

Nominal Voltage

The model works with a voltage of 0 to 24 V.

Power Supply

The model requires throttles or terminal boxes that supply at least 2 A. Use only approved and perfectly intact throttles or terminal boxes.

Traction System

There is a powerful motor in every bogie of the locomotive that powers all axles via a robust gearbox.

Lighting

The model is equipped with directional white headlights; i. e. depending on the direction of travel, it is always the front headlights that are illuminated.

Catenary

Even though pantograph operation is not possible, the model is equipped with two pantographs. The locomotive cannot be supplied with power via an overhead contact line. However, the pantographs are perfectly manoeuvrable. The pantographs are spring-biased so that they always touch the overhead line. In addition to this, the pantographs are adjustable with a spline end in the pantograph frame. With the spline end, you can individually adjust the pantographs' height to avoid rapid abrasion of the sliders.

Precautions and Recommendations Minimum Radius

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

Accessories

Digital Decoder

The model locomotive is prepared to be fitted with the PSD XP 5.1 G #36500. As soon as the decoder is installed, the locomotive can be used on digital layouts.

Sounddecoder

The analog model is factory prepared for the installation of the PSD XP 5.1 Sound #36534 with original sound. The PSD XP 5.1 Sound #36534 comes with a full range speaker with waterproof membrane.

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 (e. g. Lubricating Grease PIKO no. 36216). Remove the gearbox bottom cover and be careful to keep the front and rear wheelsets aligned with each other. Be sure to securely re-tighten 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 loco 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.

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 Taurus échelle G.

Votre équipe PIKO

L'Original

En 1997, ÖBB a attribué aux deux sociétés Krauss Maffei et Siemens un contrat pour un total de 75 locomotives universelles. Ces locomotives à quatre essieux devaient avoir une puissance de 6400 kW et fonctionner sous différents systèmes d'alimentation à une vitesse maximale de 230 km/h. Les carrosseries des locomotives étaient constituées d'acier et de plastique renforcé de fibres de verre (PRV). Le châssis et la caisse de la locomotive sont en acier et les extrémités de cabine sont en pièces de PRV. Des «éléments d'absorption de choc» ont été fixés aux extrémités du châssis, qui peuvent absorber un impact de collision jusqu'à 40 km/h sans déformer le châssis. La locomotive est équipée de freins à disque et d'un frein à récupération supplémentaire, qui ensemble assurent une décélération optimale. Sur un terrain plat, avec un train de voitures passagers de 600 t au crochet, la vitesse maximale est de 220 km/h pour les trains de marchandises de 1600 t, de 120 km/h. Le 12.06.1999, le premier exemplaire de locomotive BR 1016 de l'ÖBB a été présenté par Krauss Maffei à Munich. Avec son nouveau design comportant des sections frontales arrondies, cette machine était très différente des précédentes aux formes angulaires, mais il s'en dégageait une impression générale de puissance et d'élégance.

Durant la production, l'ÖBB a augmenté la commande à 400 locomotives, dont 50 devaient être mises en service en tant que Série 1016 et 350 en tant que Série 1116.

La Série 1016 est constituée de locomotives à fréquence unique pour 15 kV 16 2/3 Hz. La Série 1116 est constituée de locomotives à double fréquence pour 15 kV 16 2/3 Hz et 25 kV / 50 Hz. La Taurus, nom que lui a attribué l'ÖBB, a pleinement satisfait aux exigences qui lui ont été imposées jusqu'à aujourd'hui. La DB AG a également acheté 25 locomotives. En effet, la Série 152 n'avait pas été approuvée pour l'Autriche et la DB AG a converti les 25 dernières locomotives de la Série 152 en «Tauri» sans plus attendre. À la DB AG, les 25 locomotives sont désignées Série 182 et elles étaient en service à partir de Nuremberg vers toute l'Allemagne et jusqu'au col du Brenner pour les services de marchandises. Entretemps, toutes les locomotives ont été remises à la DB Regio, qui les utilise pour le trafic local, par exemple avec des rames réversibles entre Halle et Erfurt ou dans la vallée de l'Elbe à partir de Dresde. MAV et GySEV ont également respectivement 10 et 5 locomotives en service. Siemens a également constitué son propre pool de location, mais l'a depuis vendu à Mitsui Rail Capital Europe GmbH. Sous le nom de MRCE Dispolok, ces machines noires ou jaunes argentées sont en service auprès d'une grande variété de compagnies ferroviaires.

Le Modèle Réduit

Les modèles réduits se distinguent par les différents détails suivants:

Technique

- Un moteur puissant par bogie, protégé contre l'eau
- Essieux à roulements à billes d'entraînement
- Prise de courant sur les 8 roues au moyen de capteur de roue
- 2 frotteurs par bogie, en contact direct avec la voie
- Roues nickelées
- 2 lests supplémentaires intégrés pour augmenter la force de traction
- Prête à recevoir un système digital, un système sonore et un haut parleur
- Signal 3 feux éclairés variant en fonction du sens de marche
- Pantographes manoeuvrables
- Tampons amovibles
- Attelage compatible avec le système LGB
- Longueur 714 mm
- Poids environ 4000g

Details

- Disques de roues en zinc coulé sous pression avec imitation de vis gravées, surface chromée
- Caisse en plastique comportant beaucoup de détails en relief conformes à la réalité comme les mains montoires et les portes
- Poignées de manoeuvre rapportées sur les côtés
- Mains courantes avant rapportées
- Fenêtres frontales et latérales rapportées
- Poste de conduite aménagé avec conducteur
- Toiture rapportée à la gravure fine, vis, grille d'aération
- Grille de ventilation peinte rapportée sur le toit avec reproduction des lamelles et des vis

- Reproduction des différents détails des bogies avec ressorts à boudins
- Chasse neige séparé
- Pièces en plastique spécial pour fonctionnement en extérieur
- Tampographie complète et conforme à la réalité
- Peinture conforme à la réalité

Mise en fonctionnement de votre locomotive

Sortie du modèle

Sortez le modèle délicatement de l'emballage en styropor afin que les pièces rapportées - mains montoires - ne soient pas endommagées

Mise en marche

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. Veuillez noter qu'un fonctionnement sans faille du modèle n'est garanti que sur des rails propres.

Rayon minimal

La locomotive peut rouler sur un rayon minimal de 600 mm (23,62 inch).

Il est bien à prendre en considération, que l'emploi dans des petite courbe résulte à une usure anormale de la locomotive et des rails.

Préparation à l'utilisation

Couper le courant sur la voie, poser la locomotive et son tender sur la voie et s'assurer que toutes les roues sont sur les rails. Soulever la patte métallique sur le côté de la fiche d'attelage du tender. Glisser cette fiche dans la prise d'attelage de la locomotive et rabaisser la patte métallique pour bloquer l'attelage. Pour dételer, lever la patte métallique et écartez doucement la locomotive de son tender.

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 d'un moteur puissant par bogie qui a une forte prise de courant sur chaque essieu.

Eclairage

Le modèle possède un éclairage avant blanc indépendamment du sens de marche

Caténaire

Le modèle possède 2 pantographes électriques qui ne peuvent pas fonctionner avec les caténaires. mais ils sont mobiles et pourront prendre la position souhaitée par simple pression

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.

Accessoires

Décodeur digital

D'origine, le modèle est équipé pour l'installation d'un décodeur PSD XP 5.1 G #36500. Après l'installation du décodeur, la locomotive peut circuler sur des réseaux en système digital.

Décodeur de son

Le modèle est conçu en usine pour le montage du PSD XP 5.1 S G #36534 avec le son correspondant est préparé. Le PSD XP 5.1 S G #36534 est fourni avec un haut-parleur à large bande avec une membrane est livré.

Entretien

Graissage

Il est recommandé de graisser les engrenages toutes les 25 h de fonctionnement. (en manuel d'utilisation, PIKO graisse no. 36216).

Nettoyage

Après un long séjour 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 le contact de rails et contacts d'essieux les 500 h de fonctionnement.

Attention:

Veuillez noter que pendant le fonctionnement, un moteur peut toujours heurter les parties mécaniques (patins, roues) ou d'autres matériaux. Nettoyer avec un chiffon propre et doux tout surplus d'huile ou de graisse sur les rails. En cas de dommage, PIKO ne porterait aucune responsabilité.

Attention:

Conseils de sécurité importants

- Inspectez régulièrement le transformateur afin de déceler d'éventuels dommages.
- En cas d'endommagement, il ne faut absolument pas utiliser le transformateur avant une réparation totale des pièces!
- Ce modèle doit être raccordé à une seule source d'énergie!
- Ne convient pas aux enfants de moins de 14 ans. Présence de petits éléments susceptibles d'être avalés.
- Faire fonctionner ce jeu uniquement avec un transformateur autorisé ayant les caractéristiques suivantes ☹ !
- Le transformateur n'est pas un jouet!
- Toujours débrancher le modèle du transformateur pour procéder à un nettoyage !
- Il est interdit d'introduire les fils de connexion dans une prise électrique !

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 Taurus.

Uw PIKO team

Het voorbeeld

In 1997 plaatste de ÖBB een order van in totaal 75 stuks universele loc's bij de twee bedrijven Krauss Maffei en Siemens. De met vier assen uitgevoerde machines moesten een vermogen hebben van 6.400 kW en onder verschillende stroomsystemen kunnen rijden met een topsnelheid van 230 km/h. Tijdens de bouw van de locomotiefkast werd een mengsel gebruikt van staal en vezelversterkte kunststof (GFK). Chassis en locomotiefkast bestaan uit staal en de beide machinstencabine's uit kunststof delen. Aan de kopeinden van het chassis werden "crashelementen" toegepast, die een aanrijding tot 40 km/h kunnen opvangen, zonder dat het chassis van de loc wordt vervormd.

De loc is uitgerust met schijfremmen en een extra regeneratieve rem, welke samen een optimale vertraging tot stand brengen. De loc moet passagierstreinen van 600 ton met een topsnelheid van 220 km/h en goederentreinen van 16 ton met 120 km/h kunnen vervoeren. Op 12-06-1999 werd bij Krauss Maffei in München het eerste exemplaar van het loctype BR 1016 van de ÖBB geïntroduceerd. Het nieuwe loc-design met de afgeronde vorm van de frontpartij week sterk af van de tot noch toe gebruikte hoekige bouwwijze. Het gaf de locomotief echter een zeer krachtig en strak uiterlijk.

Reeds tijdens de bouw verhoogde de ÖBB de order tot 400 locomotieven, waarbij 50 stuks als serie 1016 en 350 stuks als serie 1116 in dienst gesteld moesten worden.

De serie 1016 zijn éénsysteemloc's voor 15 kV 16 2/3 Hz, de serie 1116 zijn tweesysteemloc's voor 15 kV 16 2/3 Hz en 25 kV / 50 Hz. De Taurus, zoals loc bij de ÖBB wordt genoemd, voldoet tot op heden nog steeds volledig aan de gestelde eisen. Ook de DB AG heeft 25 locomotieven van dit type aangeschaft. De achtergrond was het feit dat de serie 152 geen toelating voor Oostenrijk gekregen had. De DB AG heeft daarop de order voor de laatste 25 machines van de serie 152 in "Tauri" omgezet. De 25 Taurus locomotieven zijn bij de DB AG in de serie 182 ingedeeld en werden vanuit Nürnberg in heel Duitsland en tot de Brenner in de goederendienst ingezet. Inmiddels zijn alle locomotieven overgegaan naar DB Regio, die deze inzet voor het regionale verkeer, b.v. voor trek-/duw treinen tussen Halle en Erfurt of in het Elbedal vanuit Dresden. Ook de MAV en de GySEV hebben elk 10 resp. 5 locomotieven in gebruik. Daarnaast schafte Siemens haar eigen verhuur-pool aan. Deze pool is inmiddels verkocht aan Mitsui Rail Capital Europe GmbH. Onder de naam MRCE Dispolok worden deze zwarte en geel/zilverkleurige machines bij veel verschillende spoorwegmaatschappijen ingezet.

Het model

Algemene gegevens van de modellen:

Techniek

- Ieder draaistel is voorzien van een krachtige motor, weggewerkt in de spatwaterdichte behuizing van de aandrijving
- Twee assen aangedreven via een tandwielkast
- Stroomafname via alle acht wielen

- middels contacten op de wielen
- Bovendien op ieder draaistel twee afgeveerde sleepcontacten, direct op de rails
- Twee extra ingebouwde gewichten ter verhoging van de trekkracht
- Voorbereid voor het inbouwen van een digitaal- en soundsysteem
- Voorbereid voor het inbouwen van een luidspreker
- Een met de rijrichting wisselend A-sein aan beide fronten
- Werkelijkheidsgetrouwe beweegbare pantografen
- Afneembare bufferbalken
- Beugelkoppeling compatibel met het LGB-systeem
- Lengte: 714 mm
- Gewicht: ca. 4.000 g

Details

- Wielen van metaal met ingegraveerde schroef-imitaties, loopvlak verchromd
- Kunststof behuizing met werkelijkheidsgetrouwe detaillering, zoals deurklinken, handgrepen en deuren
- Separaat gemonteerde vrijstaande rangeerhandgrepen aan de zijkanten
- Separaat gemonteerde vrijstaande handgrepen aan de frontzijden
- Separaat ingezet glas in de front - en zijramen
- Frontruiten extra voorzien van bedrukking
- Separaat gemonteerde ruitenwissers
- Ingerichte machinistencabine, compleet met machinist
- Separaat gemonteerd dak, met de weergave van alle bouten, loopvlakken en hijsogen
- Separaat gemonteerde en gelakte koelroosters op het dak met de weergave van de lamellen en bouten

- Weergave van de details aan de draaistellen, zoals de schokdempers en de schroefveren
- Separaat gemonteerde sneeuwuimer
- Alle delen zijn vervaardigd uit speciaal kunststof dat geschikt is voor het 'outdoor' tuinbedrijf
- Werkelijkheidsgetrouwe en complete weergave van alle opschriften
- Werkelijkheidsgetrouwe kleurstelling

In gebruikname 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, dakleidingen, etc. niet worden beschadigd.

In gebruikname

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.

Stroomafname:

Het model kan uitsluitend stroom afnemen via de rails. Stroomafname via de pantografen is niet mogelijk.

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 bezit in ieder draaistel een zeer krachtige motor, die via een robuust uitgevoerd tandwielhuis alle assen aandrijft.

Verlichting:

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

Bovenleiding:

Het model is voorzien van twee elektrisch funktieloze (géén bovenleidingsbedrijf mogelijk) maar verder volledig funktionerende pantografen. Vanwege een veervoorspanning drukt de pantograaf altijd tegen de bovenleidingsdraad. Middels een schuifverstelling in het chassis van de pantograaf kan de gewenste hoogte van de pantograaf worden ingesteld. Hierdoor kan het verslijten van het sleepstuk evt. worden voorkomen.

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.

Accessoires

Digitale decoder

Het model is af fabriek voorbereid voor de inbouw van de PSD XP 5.1 G #36500. Na het inbouwen van de decoder kan de locomotief worden ingezet op digitale modelbanen.

Geluidsdecoder

Het model is af fabriek uitgerust voor de installatie van de PSD XP 5.1 S G #36534 met geschikt geluid geluid. De PSD XP 5.1 S G #36534 is uitgerust met een breedband luidspreker met waterdicht membraan.

Onderhoud

Smeren:


Na elke 25 bedrijfsuren zéér kleine hoeveelheden zuurvrij en harsvrij vet op de tandwielen doen. (zie het smeerschema, montagehandleiding, PIKO vet no. 36216)

Reinigen:

De model 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 model 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, contact-slepers, etc.) kan ontstaan, welke ertoe kan leiden dat er veront-reiniging 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

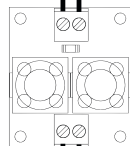
- De transformator dient regelmatig op beschadigingen of defecten gecontroleerd te worden!
- In geval van een beschadiging of defect mag de transformator niet langer gebruikt worden, totdat deze gerepareerd is!
- De transformator mag uitsluitend middels één energiebron gebruikt worden!
- Niet geschikt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

MONTAGEANLEITUNG

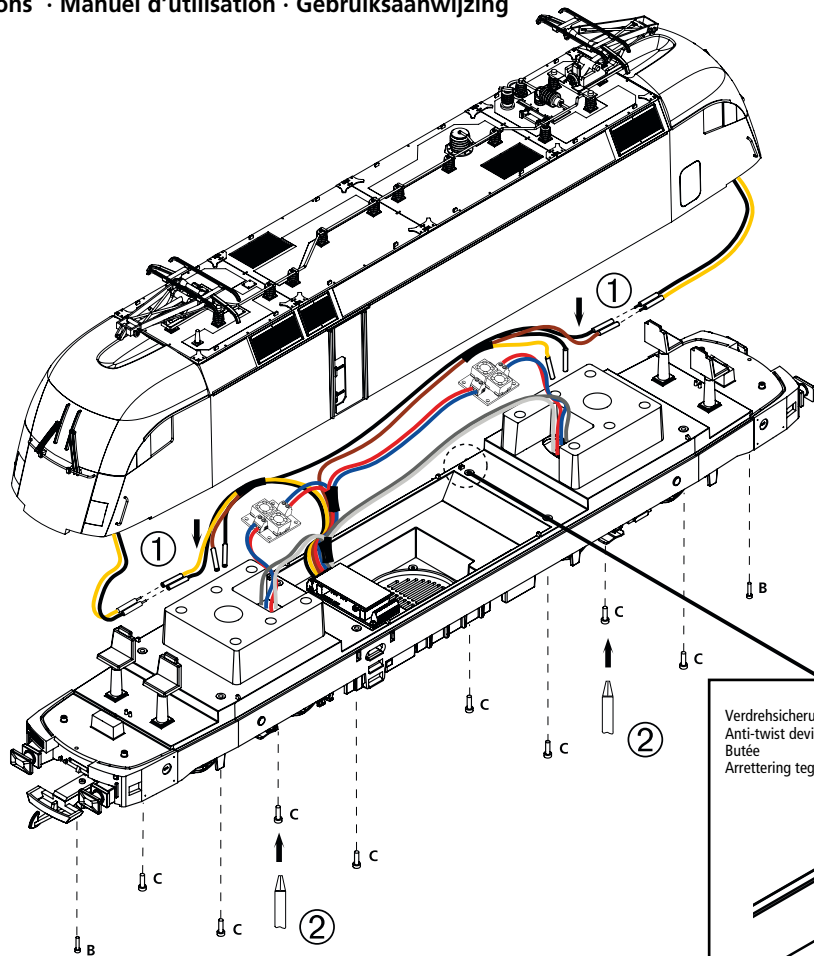
Assembly instructions · Manuel d'utilisation · Gebruiksaanwijzing

Entstörplatte
Interference suppression

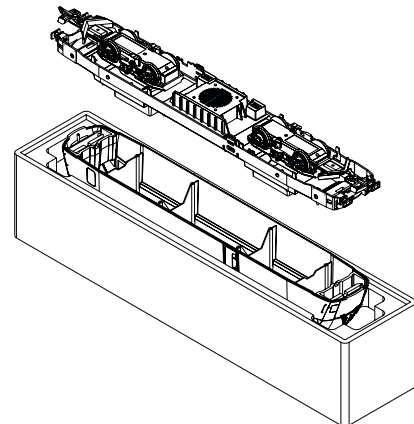
Motor



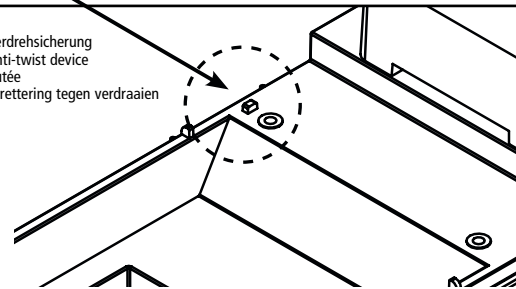
Trägerplatte
Main PCB



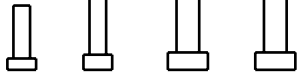
Verpackungsoberteil als Montagehilfe
Packing as support for assembling
Emballage comme support pour le montage
Bovendeel verpakking als montagehulp



Verdrehsicherung
Anti-twist device
Butée
Arreterring tegen verdraaien



M 1:1



A

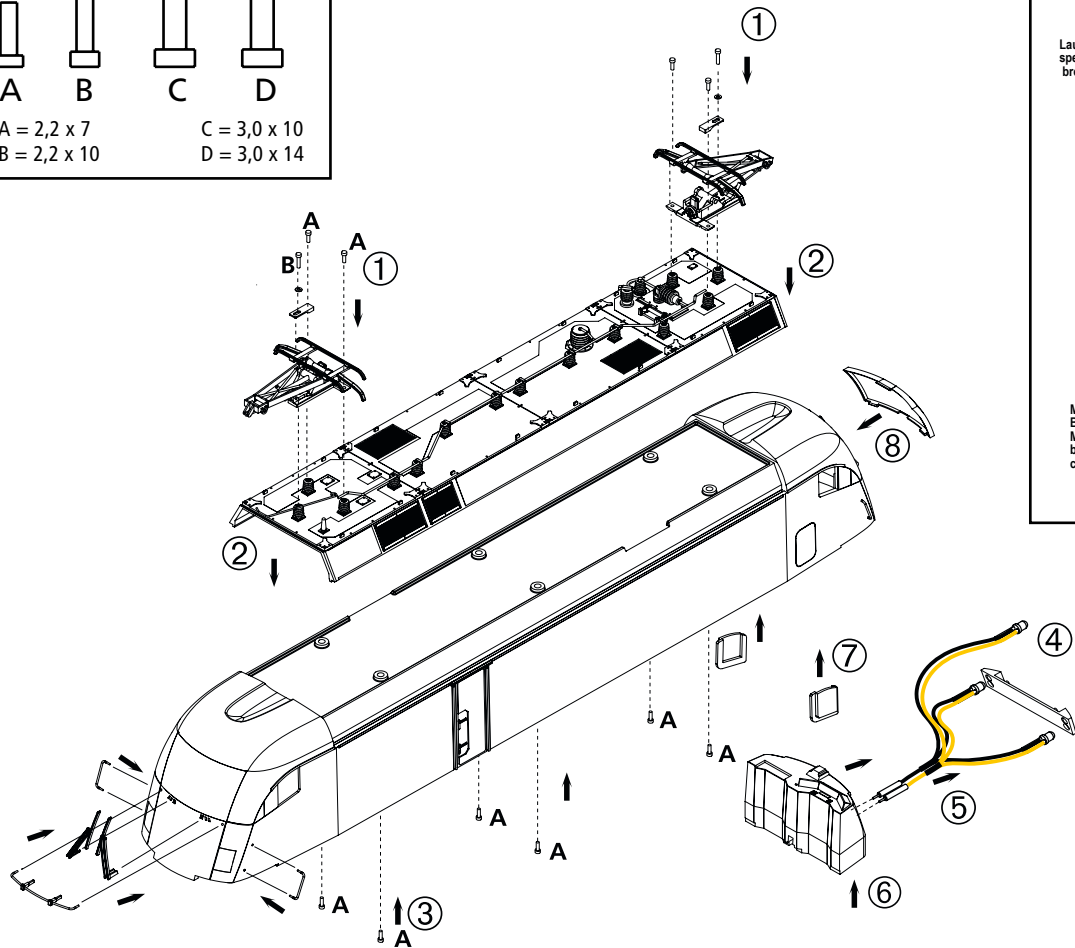
B

C

D

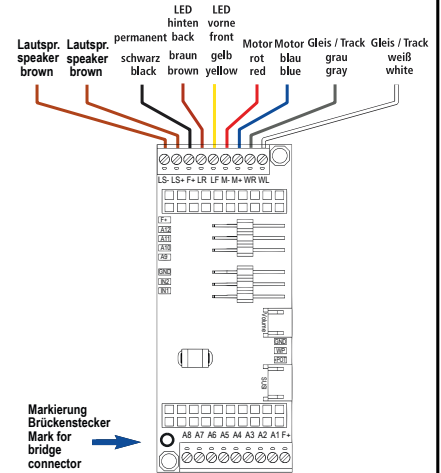
A = 2,2 x 7
B = 2,2 x 10

C = 3,0 x 10
D = 3,0 x 14



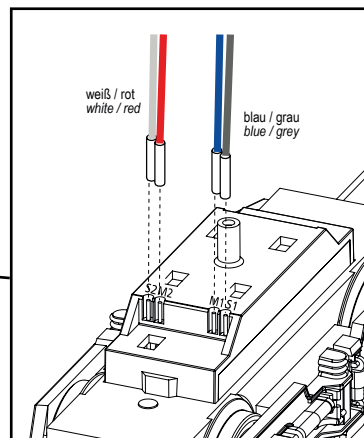
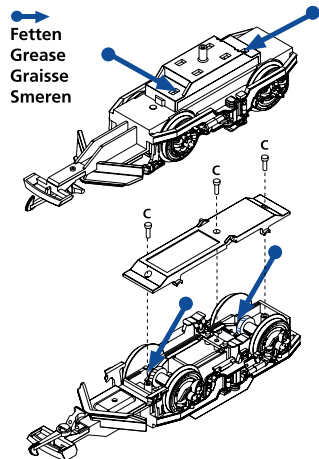
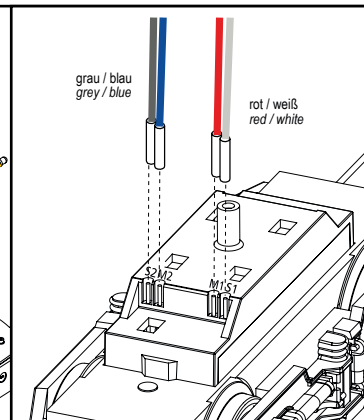
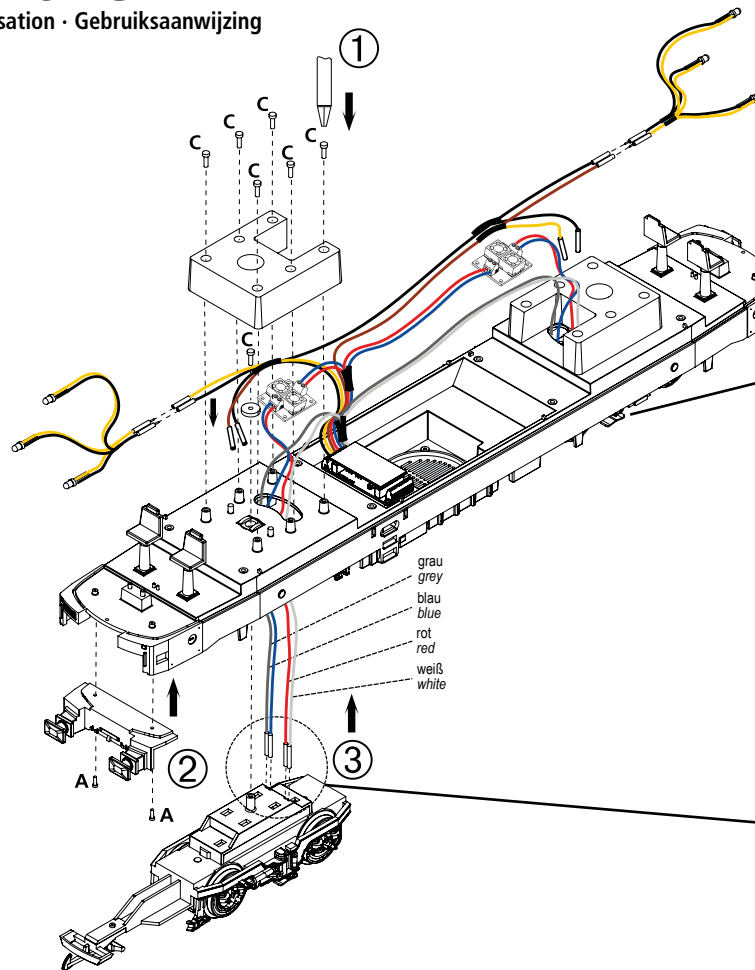
KABELANSCHLUSS-SCHEMA TRÄGERPLATINE

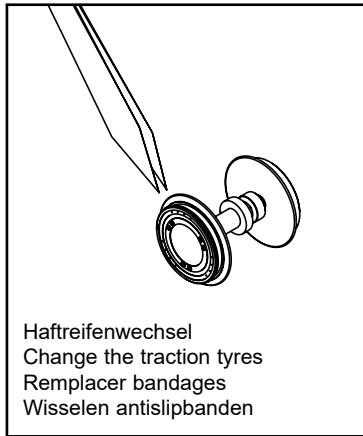
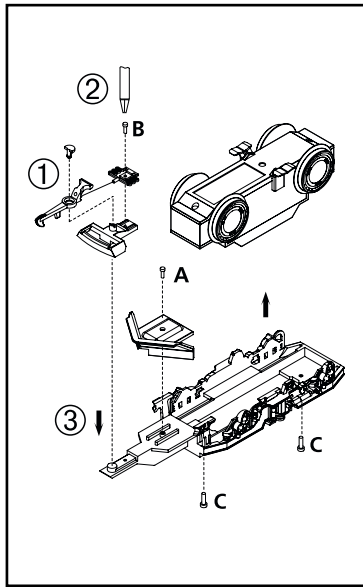
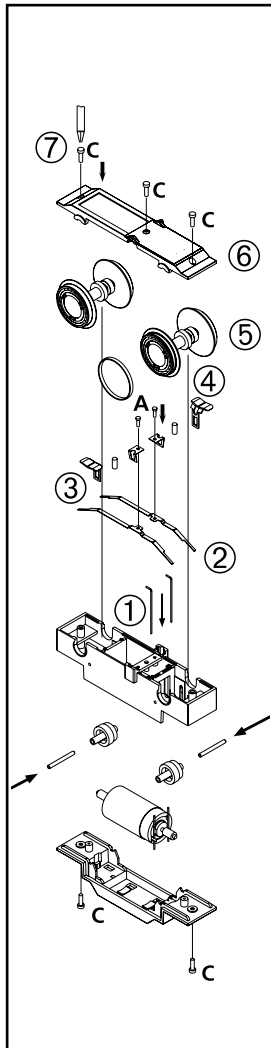
Wiring scheme · Schema de câblage · Bedradingsschema



MONTAGEANLEITUNG

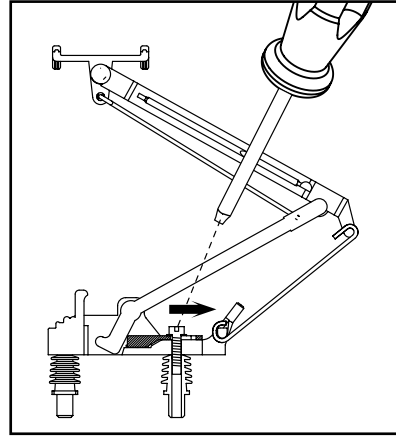
Assembly instructions · Manuel d'utilisation · Gebruiksaanwijzing



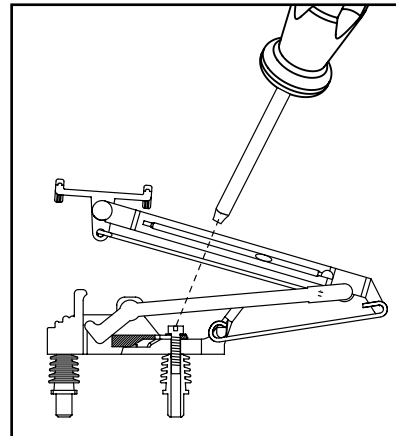


INDIVIDUELLE HÖHENEINSTELLUNG DES STROMABNEHMERS

Individual height adjustment of the pantograph · Réglage de la hauteur du pantographe
Individuele hoogte-instelling van de pantograaf



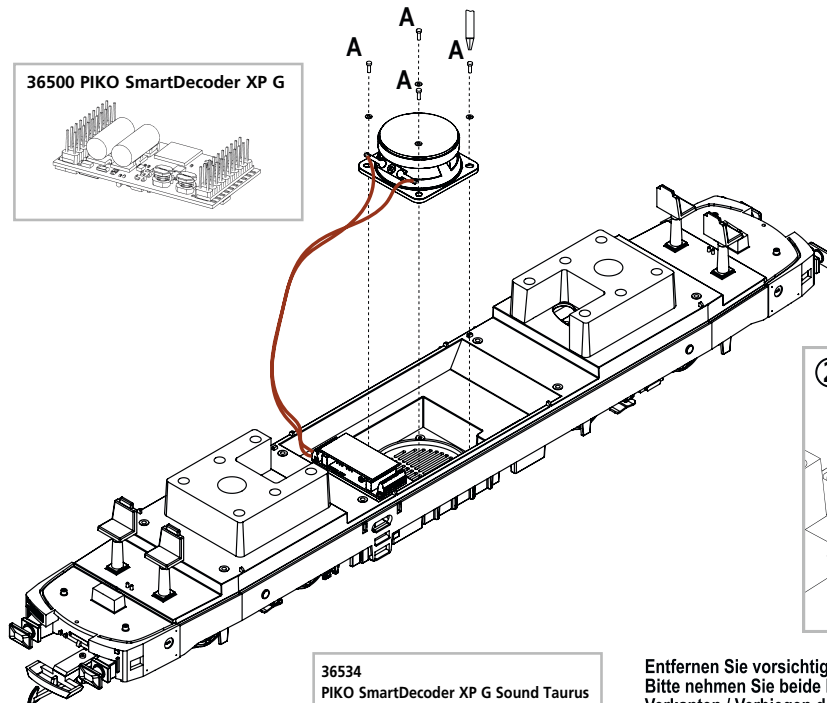
Schiebestück rechts = maximale Höhe des Schleifers
Sliding part right = Maximum slider height
Partie coulissante droite = Hauteur maximale du pantographe
Schuifstuk rechts = maximale hoogte van het sleepstuk



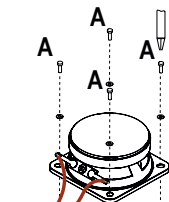
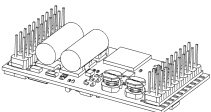
Schiebestück links = miniale Höhe des Schleifers
Sliding part left = Minimum slider height
Partie coulissante gauche =
Hauteur minimale du pantographe
Schuifstuk links = minimale hoogte van het sleepstuk

EINBAUANLEITUNG DECODER & SOUND

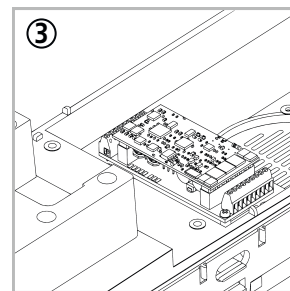
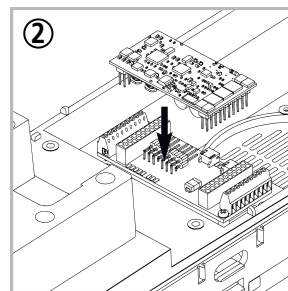
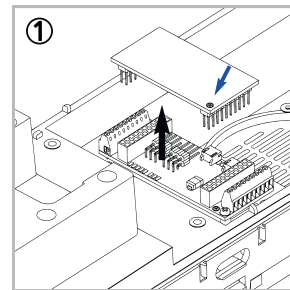
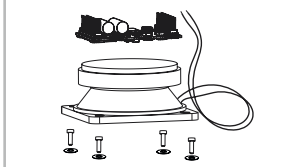
Installation instructions decoder & sound / Instructions d'installation Décodeur & son / Installatie-instructies Dekoder & Geluid



36500 PIKO SmartDecoder XP G



36534
PIKO SmartDecoder XP G Sound Taurus



Entfernen Sie vorsichtig den Brückenstecker. Bitte nehmen Sie beide Hände, um ein Verkanten / Verbiegen der Kontakte zu vermeiden. Stecken Sie den Decoder auf die Trägerplatine. 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 / Trägerplatine 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)

GEBÄUDEMDELLE

Model building kits · Kits de bâtiment · Bouwsets van gebouwen

Hier finden Sie eine kleine Auswahl des umfangreichen PIKO G-Gebäude Sortiments. Weitere Modelle finden Sie im aktuellen G-Gesamtkatalog oder unter www.piko.de.

Have a look at a few structures that are part of PIKO's extensive range of G-scale buildings. For more model buildings please have a look at the latest G-scale catalog or visit our homepage: www.piko.de

Ci-après un aperçu de la gamme de maquettes PIKO G ; vous trouverez bien d'autres modèles dans le catalogue PIKO G ou sur notre site Internet www.piko.de
Hier vindt u een klein overzicht van het omvangrijke assortiment van PIKO G-gebouwen. Verdere modellen vindt u in de actuele G-spoor catalogus of op www.piko.de



62105 Bahnhof / Station „Santa Fe“



62028 Hauptbahnhof „Burgstadt“ / Union Station



62013-17, 62288-289 Brauerei Komplex / Brewery



62059 Kapelle „St. Ursula“ / „St. Ursula“ Church



62700 Bahnhof/Station „Green River“
62701 Old West Wasserturm / Water Tower



62040 Bahnhof / Station „Rosenbach“



62053 Wohnhaus „Frank Schäfer“ / Timbered House

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

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

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

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

Hinweis zur Reklamation eines Artikels:

Vielen Dank für Ihr Vertrauen in die PIKO Modelle. Wir hoffen, dass Sie mit dem Modell zufrieden sind und lange Freude daran haben. Sollten Sie dennoch Probleme mit Ihrem PIKO Produkt haben und wollen diesen reklamieren, bitten wir sie, den unter www.piko-shop.de/de/widerruf hinterlegten Reklamationsschein auszufüllen und diesen dem reklamierten Artikel beizulegen.

Vielen Dank.

Complaint note:

Thank you for your trust in PIKO models. We hope that you are satisfied with the model and enjoy it for a long time. Should you nevertheless have problems with your PIKO product and wish to complain it, we ask you to fill in the complaint form, which you can find at www.piko-shop.de/en/widerruf, and enclose it with the complained item. Thank you very much.

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

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

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

Mexico
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

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

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

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

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: info@negocio@trenes-aguilo.com
www.trenes-aguilo.com

Türkei
UGUR AKMAN - HOBBYTIME
Turan Günes Bulvarı
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 2024/37410-90-7008

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

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



0-24 V ---