Dampflokomotive BR 91.3

PIKO
MODELLBAHNEN & GEBÄUDEMODELLE
G

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 BR 91.3.

Ihr PIKO Team

Das Vorbild
Die Tenderlokomotiven vom Typ T 9.3 wurden mit einer Höchstgeschwindigkeit von 60, später 65 km/h, sowohl vor Personen- als auch vor Güterzügen eingesetzt. 1925 übernahm die DRG einen großen Teil der Lokomotiven in Ihren Bestand und ordnete sie als 91.3-18 und 91.20 im Zeichnungsplan ein. Nach 1945 begann die Ausmusterung der Maschinen aus dem Plandienst, welche bei der DB 1964 und bei der DR 1971 abgeschlossen war. Während des Zweiten Weltkrieges gelangten einige Maschinen unter anderem nach Polen, Österreich, Finnland und Russland.

Das Modell
Mit dem liebevoll gestalteten Modell der Baureihe 91.3 setzt PIKO die Erweiterung des Dampflokomotiv-Programms für die Gartenbahn fort. Die makellose Gesamterscheinung wird abgerundet durch zahlreiche, freistehend angebrachte Leitungen, glasklare Scheiben und einen fein detaillierten Führerstand. Auch technisch ist das Modell auf dem Stand der Zeit und überzeugt zudem durch hohe Zugkräfte. Das Modell verfügt über eine Tür und ein Fenster, welche geöffnet werden können. In der werkseitig mit einem Decoder ausgestatteten Sound-Ausführung verfügt das Modell über einen gepulsten Verdampfer.

Technik
- Ein 7-pol., kugelgelagerter Bühlermotor
- Zwei kugelgelagerte Antriebsachsen
- Ein Rad mit Haftreifen
- Stromabnahme über zwei Edelstahlradsätze mittels Radkontakte
- Zusätzlich zwei federnd gelagerte Schleifkontakte direkt auf der Schiene
- Ein großes eingebautes Gewicht
- Beleuchtetes Spitzensignal mit der Fahrtrichtung wechselnd
- Mit Dampf-Entwickler
- Digitalvariante inklusive Digitaldecoder und Sound
- Digitalvariante inklusive Reed Kontakt
- Triebwerksbeleuchtung
- Standard-Bügelkupplung
- Länge: 407 mm
- Gewicht: ca. 3000 g
- Digitalvariante mit gepulstem Verdampfer

Details
- Detailliertes Gehäuse
- Freistehende, einzeln angesetzte Kesselleitungen
- Teile aus speziellem Kunststoff für den Outdoor Gartenbetrieb
- Feine Nachbildung der Griffstangen
- Filigrane Speichenräder mit Edelstahlradreifen
- Vorbildgerechte und komplette Beschriftung

Technische Angaben
Nennspannung
Das Modell wird innerhalb eines Spannungsbereiches von 0-24V DC bzw. DCC betrieben.

Stromversorgung
Die Lokomotive benötigt Trafos oder Fahrregler, welche min. 2 A und max. 5 A liefern. Verwenden Sie nur zugelassene und einwandfrei arbeitende Trafos und Fahrregler.

Antrieb
Das Modell besitzt einen durchzugskräftigen 7-poligen, kugelgelagerten Bühlermotor, welcher über ein robustes Getriebe zwei Achsen antreibt.

Beleuchtung
Funktionsfähiges Spitzensignal mittels LEDs, mit der Fahrtrichtung wechselnd. Führerstandsbeleuchtung, Feuerbüchsenlicht und Triebwerksbeleuchtung mittels Funktionstaste oder Schalter im Analogbetrieb schaltbar.

Empfehlungen

Entnahme des Modells
Entnehmen Sie das Modell bitte vorsichtig aus der Styroporverpackung, damit die Anbauteile wie Handstangen usw. nicht beschädigt werden.

Erstbetrieb Ihrer Lok
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.

Minimaler Radius
Die Lok kann auf Gleisen mit einem Radius von 600 mm (23.62'') fahren. Aufgrund der Bauart empfiehlt sich dennoch ein Mindestradius von 920 mm (36.28").
Bitte beachten Sie, dass ein längerer Betrieb auf Kurven mit kleineren Radien zu einem stark erhöhten Verschleiß der Lokomotive und der Schienen führt.

Inbetriebnahme des Dampf-Entwicklers
Benutzen Sie das PIKO Dampfdestillat. Füllen Sie nur etwa 10 bis 20 Tropfen davon in den Schornstein. Achtung! Wenn zu viel Destillat eingefüllt ist, arbeitet der Dampf-Entwickler nicht! Überschüssiges Destillat mit einem kleinen gerollten Stück Küchenpapier aufsaugen oder durch Umdrehen der Lok ausschütten. Das Heizelement des Dampf-Entwicklers ist sehr empfindlich, führen Sie deshalb auf keinen Fall feste Fremdkörper (Schraubendreher, Zahnstocher etc.) in den Schlot ein. Ein Fahren ohne Dampfdestillat oder verbleibende Reste von Destillat im Dampf-Entwickler schaden diesem nicht. Dennoch empfiehlt es sich den Verdampfer bei nicht Gebrauch mit dem Schalter im Wasserkasten auszuschalten.

Analoge Version
Digital Decoder
Das Modell ist werkseitig für den Einsatz des PIKO SmartDecoder XP G #36500 vorgerüstet. Nach dem Einbau des Decoders kann die Lok auf digitalen Anlagen eingesetzt werden.

Sounddecoder
Das Modell ist werksseitig für den Einbau des PIKO SmartDecoder XP S G #36545 mit passendem Sound vorbereitet. Der SmartDecoder XP S G #36545 wird mit einem Breitbandlautsprecher mit wasserfester Membrane geliefert.

Digitale Soundversion
In der digitalen Soundversion sind alle Funktionen bereits ab Werk funktionstüchtig installiert.

#35268 Gleisschaltmagnet
In der Lok befindet sich ein entsprechender Sensor «Reedkontakt» (nur in Digitalversion serienmäßig verbaut), der auf jeden Gleisschaltmagneten #35268 reagiert und die Pfeife bzw. Glocke auslöst.

Verschleißteile
Schienenschleifer und Radsatzkontakte sind Verschleißteile! Diese sollten bei Abnutzung getauscht werden!

Wartung/Pflege

Schmieren
Bitte geben Sie nach ca. 25 Betriebsstunden nach Lösen der Getriebeböden 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 und 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.

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 BR 91.3.

Your PIKO Team

The Prototype

The T 9.3 tender locomotives had a maximum speed of 60, later 65 km/h, and were used in front of both passenger and freight trains. In 1925, the DRG took over a large number of the locomotives into its fleet and classified them as 91.3-18 and 91.20 in the classification plan. After 1945, the decommissioning of the locomotives from scheduled service began, which was completed in 1964 for the DB and in 1971 for the DR. During the Second World War, some of the machines ended up in Poland, Austria, Finland and Russia.

The Model

With the carefully designed model of the class 91.3, PIKO continues the expansion of the steam locomotive program in scale G. The flawless overall appearance is completed by numerous, free-standing lines, crystal-clear windows and a finely detailed driver's cab. The model is also technically up to date and impresses with its high tractive forces. The model has a door and a window that can be opened. In the sound version equipped with a digital decoder at the factory, the model has a pulsed vaporizer.

Technical Details of the Model

- 1 powerful 7-pole motor, protected from moisture
- 2 ball bearing drive axles gear-driven
- One wheel with traction tires
- 2-wheelset electrical pickup with internal contacts
- 2 spring-loaded pickup shoes sliding directly on the rails
- Heavy weight for traction
- Directional LED headlight and rear light
- Digital variant including digital decoder and sound
- Digital variant including reed contact
- Engine lighting
- Smoke generator in smokestack
- Ready for installation of pulsed smoke generators
- Length: 407 mm
- Weight: approx. 3000 g
- Digital version with pulsed vaporizer

Details

- Fine detailed loco body
- Detached, separate boiler pipes
- Smoke box door can be opened
- Delicate replica of hand rails
- Delicate spoke wheels with stainless steel wheel rims
- Detailed cab interior with engineer figure
- Constructed of special plastic for outdoor use
- Authentic railroad decorations

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.**

Smoke Unit Operation and Care
Use the PIKO steam distillate. Only pour about 10 to 20 drops of it into the chimney. Caution! If too much distillate is poured in, the steam generator will not work! Soak up excess distillate with a small rolled piece of kitchen paper or pour it out by turning the locomotive upside down. The heating element of the steam generator is very sensitive, so never insert solid foreign objects (screwdrivers, toothpicks, etc.) into the vent. Riding without steam distillate or residual distillate in the steam generator will not damage it. Nevertheless, it is advisable to switch off the vaporizer with the switch in the water tank when not in use.

Technical Data
Power Supply
The model is operated within a voltage range of 0-24V DC or DCC, with a capacity of 2 - 5 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" instruction for operation on digital power.)

Drive System
The model contains 1 high capacity motor, that are connected through robust gearing to 2 axles.

Lighting
The headlights work with LEDs and change over with the direction of travel. Driver's cab lighting, fire and engine lighting can be switched using a function key or switch in analog operation.

Precautions and Recommendations
Minimum Radius
The locomotive can run on tracks with a radius of 600 mm (23.62"). Due to the design a minimum radius of 920 mm (36.28") is recommended. Naturally, extended operation on small radius curves leads to greatly increased wear of the locomotive and track.

Analog version
Digital Decoder
The analog model is prepared at the factory for use with the PIKO SmartDecoder XP Art. No. #36500. After plugging in the decoder, the locomotive can be used on both digital and analog layouts.

Sounddecoder
The analog model is factory prepared for the installation of the PIKO SmartDecoder XP S #36545 with original sound. The PIKO SmartDecoder XP S #36545 comes with a full range speaker with waterproof membrane. After installation of the PIKO SmartDecoder XP, the locomotive can be used with all its digital functions on digital layouts. When used on analog layouts, only the driving noise of the locomotive is reproduced.

Digital sound version
The digital sound version got all features since leaving the factory.

#35268 Track switch magnet
There is a corresponding "reed contact" sensor in the locomotive (only fitted as standard in the digital version), which reacts to each track switching magnet #35268 and triggers the whistle or bell.

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).

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!

Normal Wear Items
Electrical pick-up shoes, wheel wipers and traction tires will wear with use and should be replaced as needed.

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 BR 91.3 échelle G.

Votre équipe PIKO

Le Modèle réél
Les locomotives tender de type T 9.3 étaient utilisées avec une vitesse maximale de 60, puis 65 km/h, aussi bien pour les trains de voyageurs que pour les trains de marchandises. En 1925, la DRG reprit une grande partie des locomotives dans son parc et les classa sous les numéros 91.3-18 et 91.20 dans son plan. Après 1945, les machines ont commencé à être retirées du service régulier, qui s'est terminé en 1964 pour la DB et en 1971 pour la DR. Pendant la Seconde Guerre mondiale, certaines machines ont été envoyées entre autres en Pologne, en Autriche, en Finlande et en Russie.

Le Modèle réduit
Avec le modèle réduit de la série 91.3, conçu avec amour, PIKO poursuit l'élargissement de son programme de locomotives à vapeur pour le train de jardin. L'aspect général impeccable est complété par de nombreuses conduites indépendantes, des vitres transparentes et un poste de conduite finement détaillé. Sur le plan technique, le modèle est également à la pointe du progrès et convainc par ses forces de traction élevées. Le modèle dispose d'une porte et d'une fenêtre qui peuvent être ouvertes. Dans la version sonore équipée d'un décodeur en usine, le modèle dispose d'un évaporateur pulsé.

Technique
- Un moteur Bühler à 7 pôles, monté sur roulements à billes
- Deux axes d'entraînement sur roulements à billes
- Une roue avec pneu d'adhérence
- Prise de courant via deux jeux de roues en acier inoxydable au moyen de contacts de roues
- Deux frotteurs additionnels montés sur ressorts directement sur le rail
- Un grand poids intégré
- Feux avant éclairés alternant avec le sens de marche
- Avec générateur de vapeur
- Variante numérique avec décodeur numérique et son inclus
- Variante numérique avec contact Reed
- Éclairage des moteurs
- Accouplement standard à étrier
- Variante numérique avec évaporateur pulsé
- Longueur 407 mm
- Poids environ 3.000 g

Détails
- Corps de locomotive finement détaillé
- Tuyaux de chaudière détachés et séparés
- La porte de la boîte à fumée peut être ouverte
- Réplique délicate des mains courantes
- Roues à rayons délicates avec jantes en acier inoxydable
- Intérieur de cabine détaillé avec figurine de mécanicien
- Fabriqué en plastique spécial pour l'extérieur
- Décorations ferroviaires authentiques

Première mise en service de votre locomotive

Sortie de l'emballage
Sortez le modèle délicatement de l'emballage en polystyréne afin que les pièces rapportées mains – montoires 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. **Veuillez noter qu'un fonctionnement sans faille du modèle n'est garanti que sur des rails propres.**

Fonctionnement et entretien de l'unité de fumigation
Utilisez le distillat de vapeur PIKO. N'en versez que 10 à 20 gouttes dans la cheminée. Attention! Si vous versez trop de distillat, le générateur de vapeur ne fonctionnera pas! Absorbez l'excédent de distillat à l'aide d'un petit morceau de papier absorbant roulé ou versez-le en retournant la locomotive. L'élément chauffant du générateur de vapeur étant très sensible, n'introduisez jamais de corps étrangers solides (tournevis, cure-dents, etc.) dans l'orifice d'aération. Rouler sans distillat de vapeur ou avec du distillat résiduel dans le générateur de vapeur ne l'endommagera pas. Néanmoins, il est conseillé d'éteindre le vaporisateur à l'aide de l'interrupteur situé dans le réservoir d'eau lorsqu'il n'est pas utilisé.

Caractéristiques techniques
Tension nominale
Le modèle fonctionne dans une plage de tensions de 0-24V DC ou DCC.

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 contient un moteur de grande capacité, qui est relié par un engrenage robuste à deux essieux.

Eclairage
Feux avant fonctionnels au moyen de LEDs, inversion en fonction du sens de marche. Éclairage de la cabine de conduite, éclairage de la boîte à feu et de la motrice commutables en mode analogique à l'aide d'une touche de fonction ou d'un interrupteur.

Système numérique et sonore
Le modèle est préparé en usine pour l'installation d'un PIKO SmartDecoder. 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.

Version analogique
Décodeur numérique
Le modèle est pré-équipé en usine pour l'utilisation du SmartDecoder XP G #36500 PIKO. Une fois le décodeur installé, la locomotive peut être utilisée sur des réseaux numériques.

Décodeur de son
Le modèle est préparé en usine pour l'installation du SmartDecoder PIKO XP S G #36521 avec le son adapté. Le SmartDecoder PIKO XP S G #36521 est équipé d'un haut-parleur à large bande avec une membrane imperméable incluse.

Version sonore numérique
Dans la version sonore numérique, toutes les fonctions sont déjà installées en usine et sont fonctionnelles.

#35268 Aimant de commutation de voie
Dans la locomotive se trouve un capteur correspondant «Reedkontakt» (uniquement monté en série dans la version numérique) qui réagit à chaque aimant de commutation de voie #35268 et déclenche le sifflet ou la cloche.

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:
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 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 BR 91.3.

Uw PIKO team

Het voorbeeld
De tenderlocomotieven van het type T 9.3 werden zowel voor personen- als goederentreinen ingezet met een maximale snelheid van 60, later 65 km/u. In 1925 nam de DRG een groot deel van de locomotieven over in haar bestand en classificeerde ze in de serie 91.3-18 en 91.20. Na 1945 begon de buitendienststelling en werden de machines uit de lijndienst gehaald. Dit wird voltooid in 1964 bij de DB en in 1971 bij de DR. Tijdens de Tweede Wereldoorlog vonden sommige machines hun weg naar onder meer Polen, Oostenrijk, Finland en Rusland.

Het model
Met het met passie vormgegeven model uit de serie 91.3 zet PIKO de uitbreiding van het stoomlocomotiefprogramma voor G-spoor voort. Het filigrane totaalbeeld wordt gecompleteerd door talrijke vrijstaande kabels, glasheldere ramen en een fijn gedetailleerde bestuurderscabine. Ook technisch is het model up-to-date en overtuigt het door zijn hoge trekkracht. Het model heeft een deur en een raam welke geopend kunnen worden. In de soundversie, die af fabriek is uitgerust met een decoder, beschikt het model over een gepulseerde rookontwikkelaar.

Techniek
- Een 7-polige, kogelgelagerde Bühler-motor
- Twee kogelgelagerde aandrijfassen
- Een wielstel met antislipbanden
- Stroomafname via twee RVS-wielstellen met behulp van wielcontacten
- Bovendien twee verende sleepcontacten direct op de railstaaf
- Een groot ingebouwd gewicht
- Werkende frontverlichting welke wisselt met de rijrichting
- Met rookontwikkelaar
- Digitale versie is uitgevoerd met een sounddecoder
- Digitale versie inclusief Reed-contact
- Drijfwerkverlichting
- Digitale versie met pulserende rookontwikkelaar
- Lengte: 407 mm
- Gewicht: ca. 3.000 g

Detaillering
- Gedetailleerde behuizing
- Vrijstaande, individueel bevestigde boilerbuizen
- Onderdelen gemaakt van speciale kunststof voor buitengebruik in de tuin
- Fijne reproductie van het stuur
- Filigraan spaakwielen met roestvrijstalen banden
- Prototypische en volledige etikettering

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 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.

Werking en onderhoud van de rookunit
Gebruik het PIKO stoomdestillaat. Giet er slechts ongeveer 10 tot 20 druppels van in de schoorsteen. Opgelet! Als er te veel destillaat wordt ingegoten, werkt de stoomgenerator niet! Neem overtollig destillaat op met een klein opgerold stukje keukenpapier of giet het eruit door de locomotief op zijn kop te zetten. Het verwarmingselement van de stoomgenerator is zeer gevoelig, dus steek nooit vaste vreemde voorwerpen (schroevendraaiers, tandenstokers, enz.) in de ontluchting. Rijden zonder stoomdestillaat of restdestillaat in de stoomgenerator zal deze niet beschadigen. Toch is het raadzaam om de verdamper uit te schakelen met de schakelaar in de watertank als je hem niet gebruikt.

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
Het model werkt binnen een spanningsbereik van 0-24V DC of DCC.

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 krachtige 7-polige Bühler motor met kogellagers, die twee assen aandrijft via een robuuste versnellingsbak.

Verlichting
Functionele frontverlichting met LED's die wisselen met de rijrichting. Cabineverlichting, vuurkistverlichting en drijfwerkverlichting kunnen digitaal via een functieknop of analoog via een schakelaar worden geschakeld.

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.

Analoge versie
Digitale decoder
Het model is af fabriek voorbereid voor gebruik met de PIKO SmartDecoder XP G #36500. Na installatie van de decoder kan de locomotief op digitale modelbanen worden ingezet.

Geluidsdecoder
Het model is af fabriek voorbereid voor de installatie van de PIKO SmartDecoder XP S G #36545 met de juiste sound. De PIKO SmartDecoder XP S G #36545 wordt samen met een breedbandluidspreker met een waterdicht membraan gelverd

Digitale geluidsversie
In de digitale sound-versie zijn alle functies reeds af fabriek werkend geïnstalleerd.

#35268 Magneet voor spooromschakeling
Er is een overeenkomstige "reedcontact"-sensor in de locomotief (alleen standaard gemonteerd in de digitale versie), die reageert op elke schakelmagneet #35268 en de fluit of bel activeert.

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.

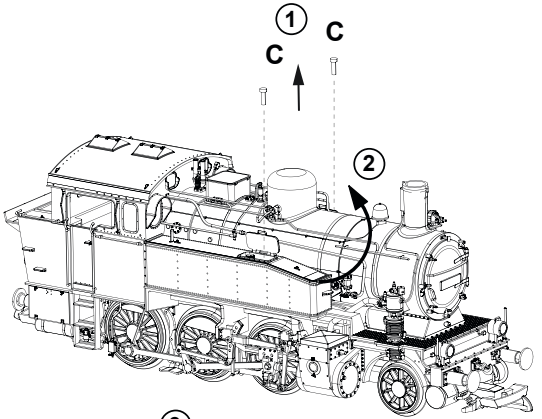
Wissel na elke 500 bedrijfsuren de railsleepcontacten en de wielcontacten.

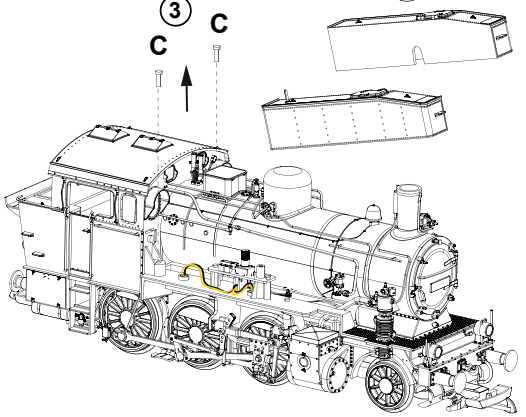
Attentie:
Let u er svp op, dat er door het rijden slijtage aan de mechanische delen (wielen, contactslepers, etc.) kan ontstaan, welke ertoe kan leiden dat er verontreiniging wordt veroorzaakt aan tapijt en andere materialen. Gelekt vet of olie met een zachte doek afvegen. Bij hierdoor veroorzaakte schade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

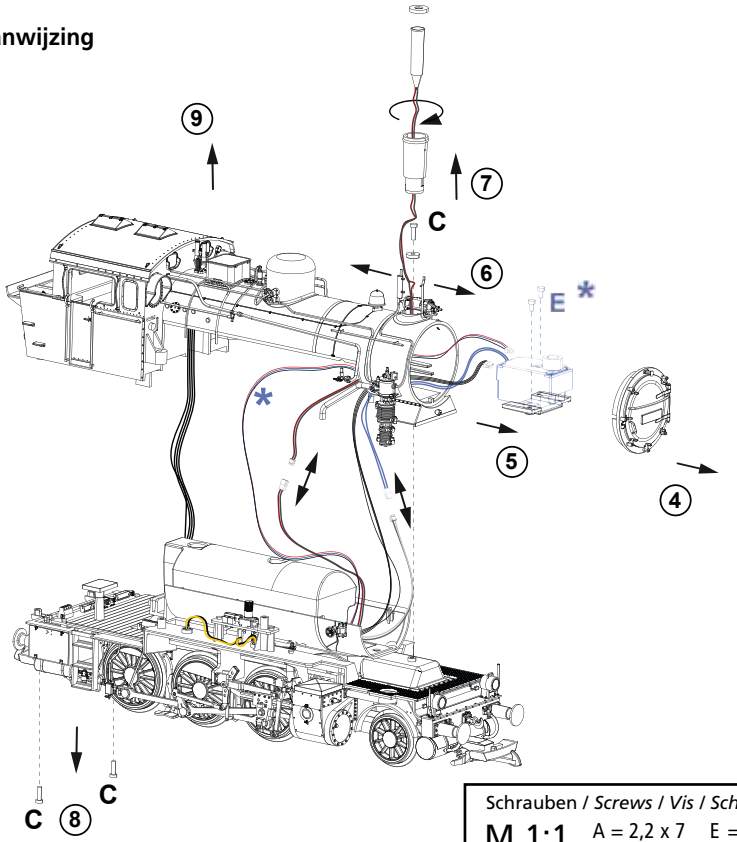
Let op:
Belangrijke veiligheidsvoorschriften
- De transformator dient regelmatig op beschadigingen of defecten gecontroleerd te worden!
- In geval van een beschadiging of defect mag de transformator niet langer gebruikt worden, totdat deze gerepareerd is!
- De transformator mag uitsluitend middels één energiebron gebruikt worden!
- Niet geschikt voor kinderen onder de 14 jaar omdat dit model funktionele 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 LOK

Service instructions · Manuel d'utilisation · Gebruiksaanwijzing



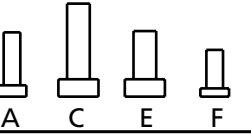




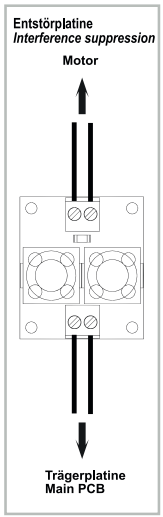
Schrauben / *Screws* / *Vis* / *Schroeven*

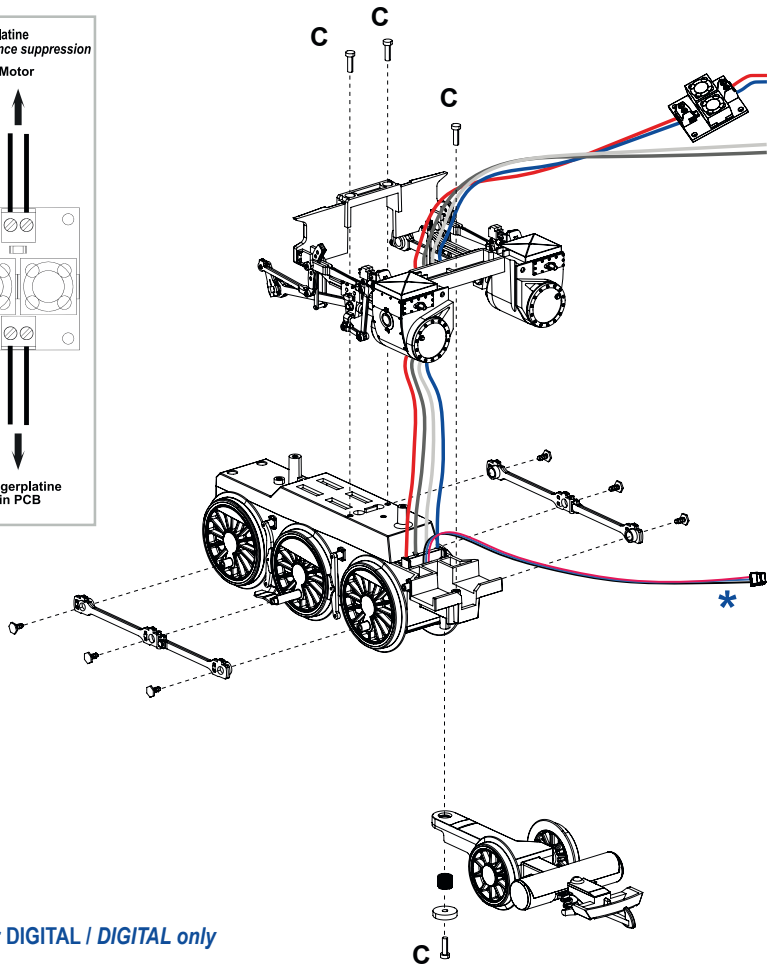
M 1:1

A = 2,2 x 7 E = 3,0 x 6
C = 3,0 x 10 F = 2,2 x 4,5

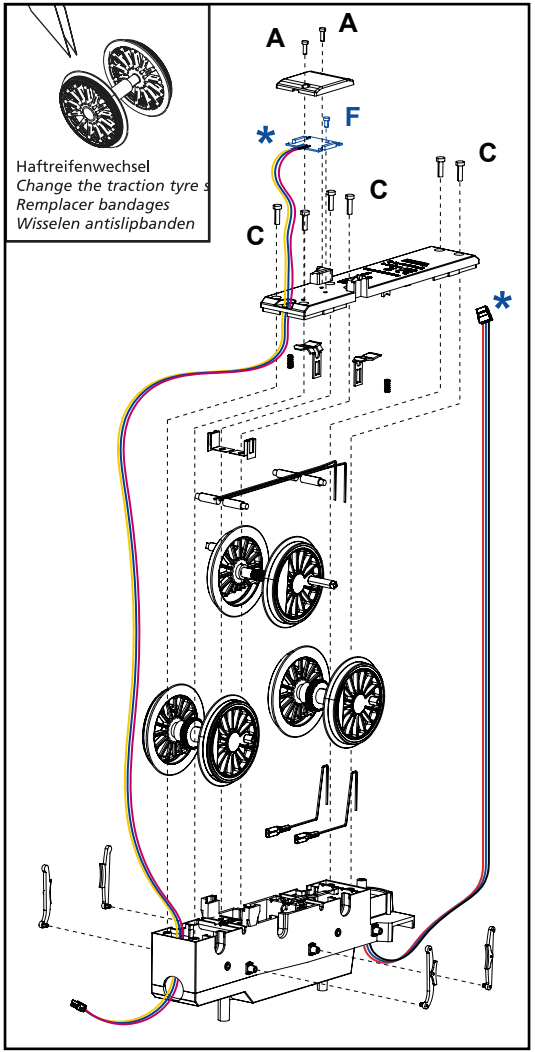


* nur DIGITAL / *DIGITAL only*



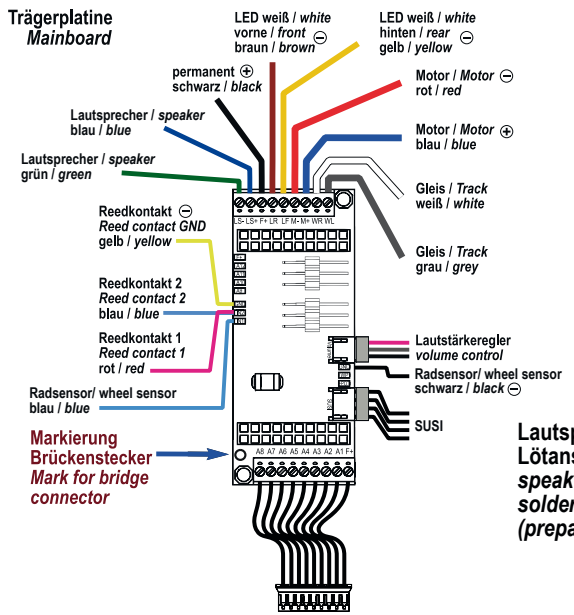


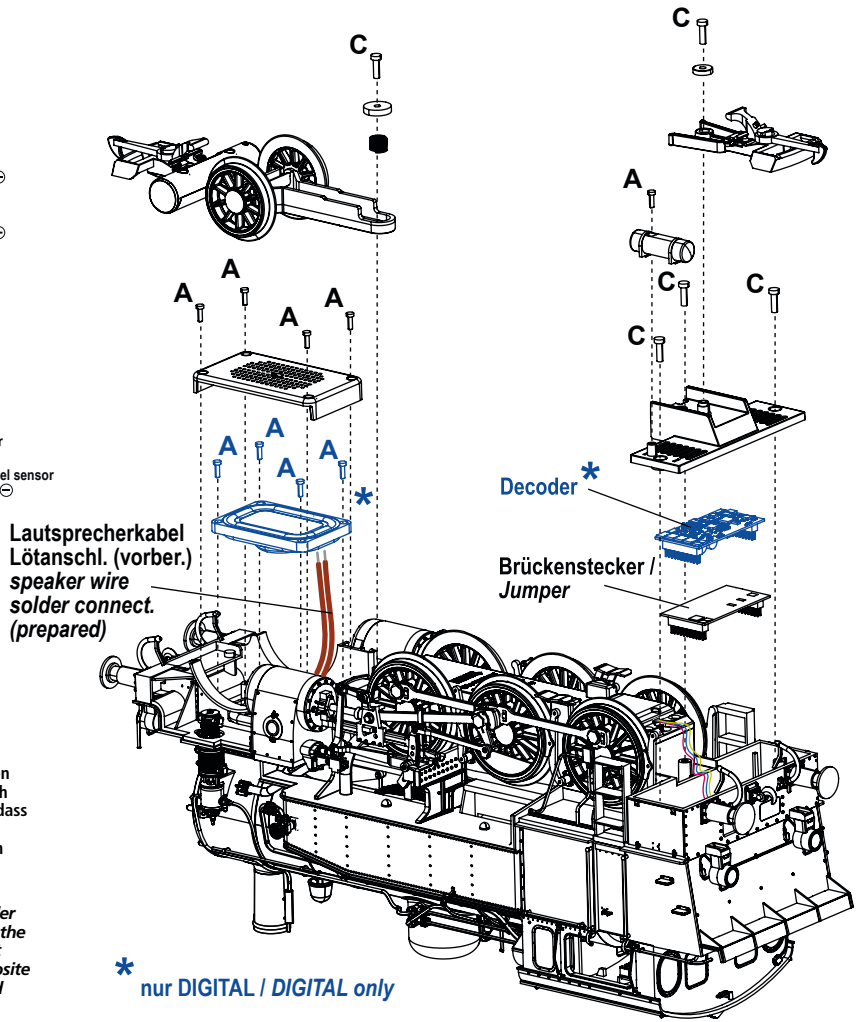
* nur DIGITAL / *DIGITAL only*



KABELANSCHLUSS-SCHEMA

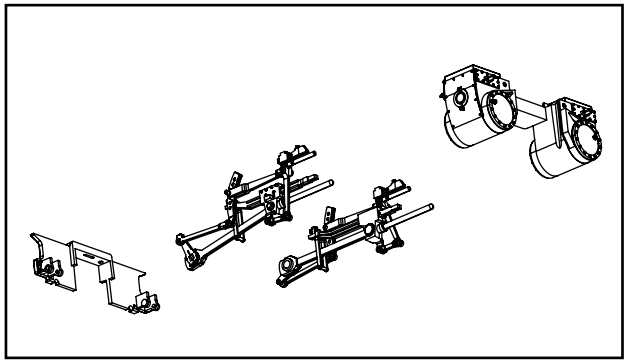
Wiring scheme · Schema de câblage · Bedradingsschema

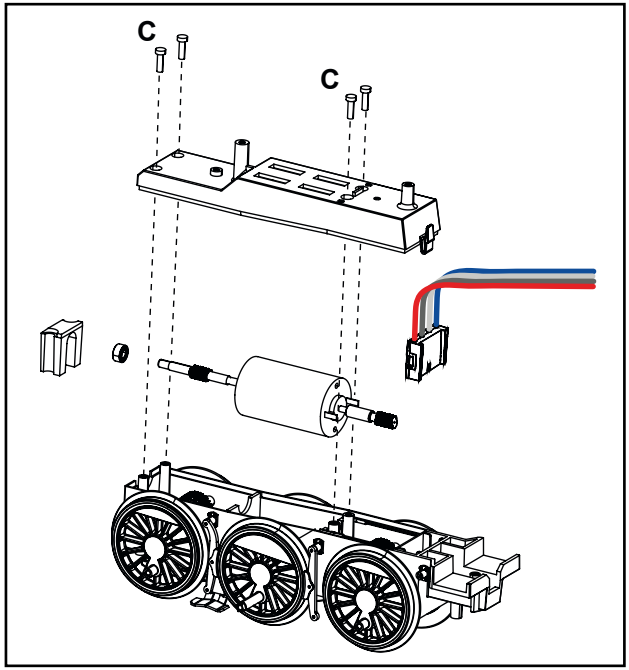


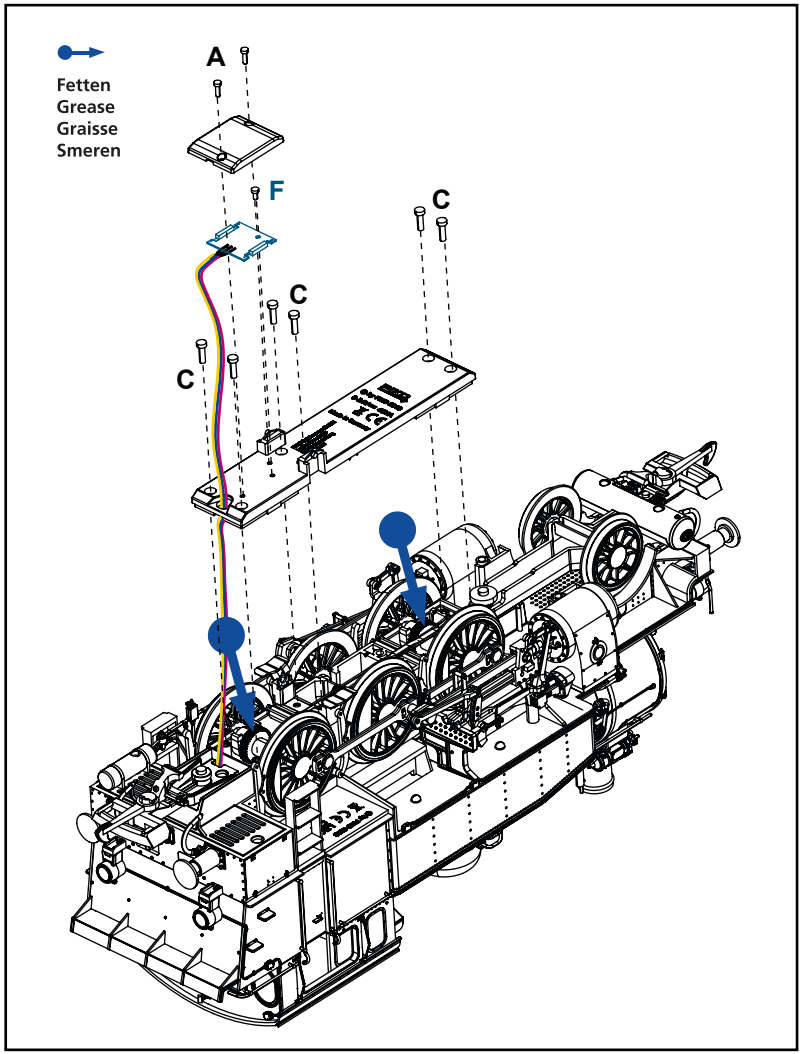


Entfernen Sie vorsichtig den Brückenstecker. Bitte nehmen Sie beide Hände, um ein Verkanten/Verbiegen der Kontakte zu vermeiden. Stecken Sie den Decoder auf die Trägerplatine. Durch seine Bauform lässt er sich nur in korrekter Position aufstecken. Achten Sie bitte dennoch darauf, dass die Kontakte nicht 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).

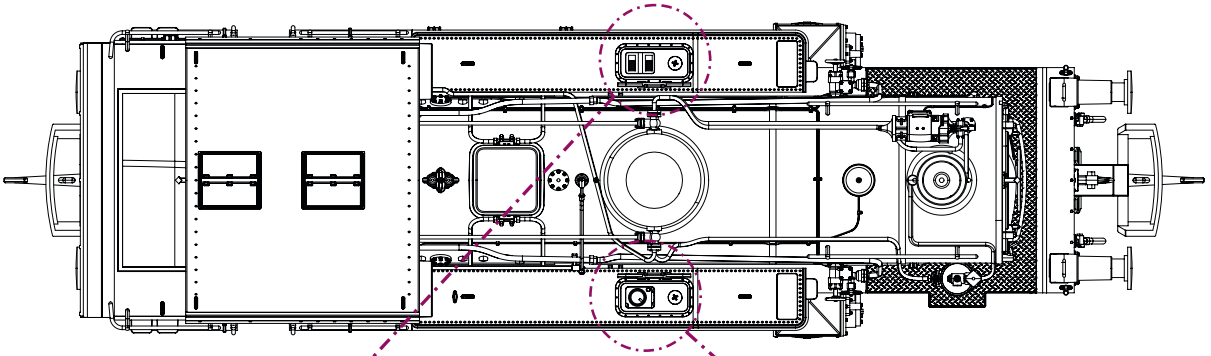



C
C

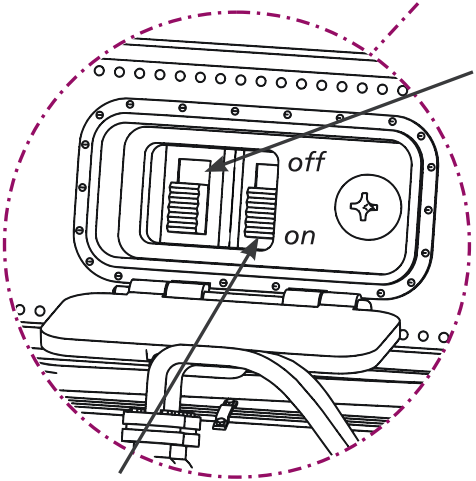

Fetten
Grease
Graisse
Smeren
A
F
C
C
C

SONDERFUNKTIONEN

Special functions · Fonctions spéciales · Speciale functies



Triebwerksbeleuchtung *
Driving gear lighting

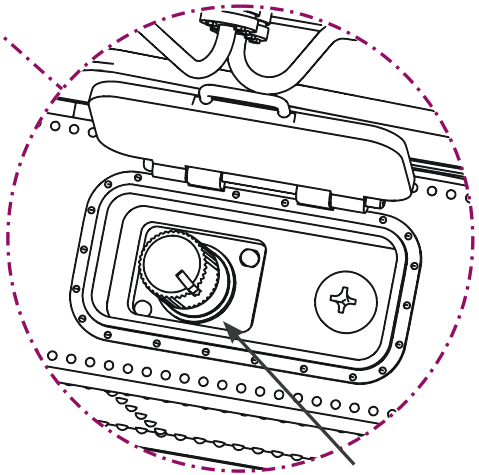


Dampfgenerator *
Steam generator

Wichtige Hinweise
important notices

* **Anwendung für Ausführung ANALOG mit Brückenstecker. Bei Ausführung DIGITAL mit Decoder, Schalterstellung bitte immer auf ON. Keine Funktion DIGITAL auf ANALOG Anlage.**
Application for ANALOG version with a bridge plug. For DIGITAL versions with a decoder, please always set it to position ON. No function DIGITAL on an ANALOG layout.

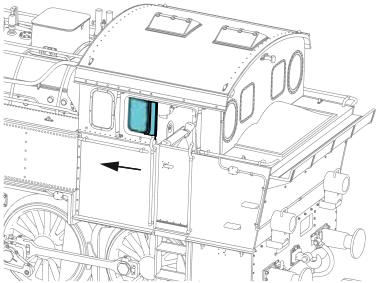
O **Anwendung nur für Versionen mit SOUND.**
Application for SOUND only.

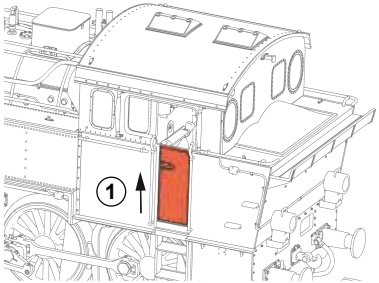


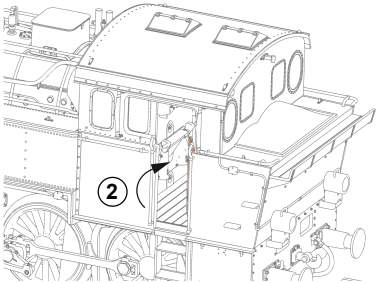
Lautstärke O
Volume

SONDERFUNKTIONEN

Special functions · Fonctions spéciales · Speciale functies

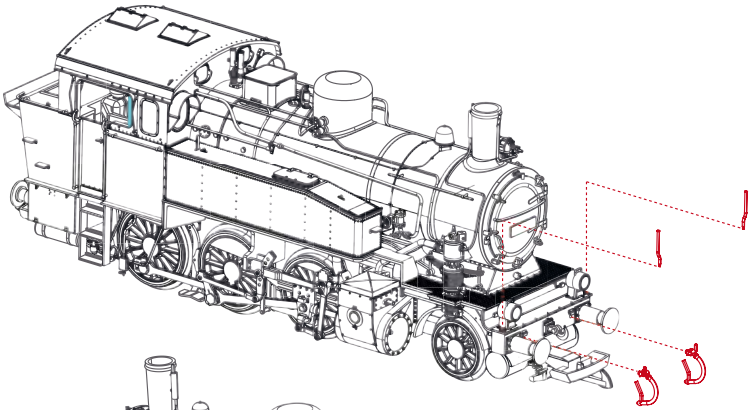


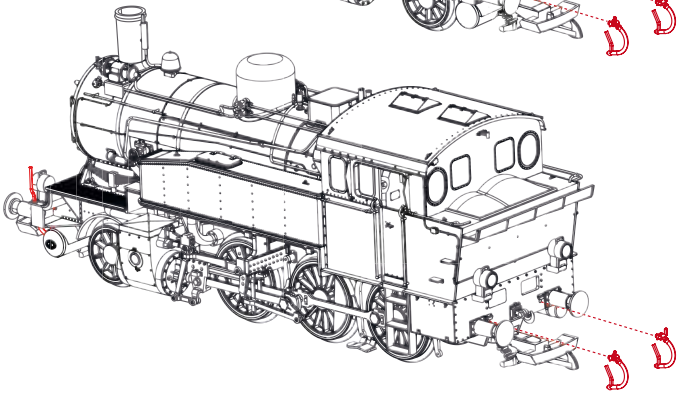




ANBAUTEILE

Fittings · Pièces de raccordement · Accessoireset





Anleitung zum Digitalbetrieb

PIKO SmartDecoder XP Sound G, Sounddecoder für Großbahnen

HINWEIS: Die ausführliche Bedienungsanleitung der PIKO SmartDecoder XP Sound G finden Sie in unserem Webshop als PDF auf der Seite des jeweiligen Artikels. Dort werden alle Möglichkeiten Ihres PIKO SmartDecoder XP Sound G umfassend beschrieben.

Beschreibung
Dieser PIKO SmartDecoder XP Sound G ist ein kompakter, sehr leistungsfähiger Multiprotokoll-Sounddecoder der neuesten Generation. Der Decoder wird direkt auf eine im Fahrzeug verbaute Trägerplatine aufgesteckt. Durch diese Schnittstellentechnik müssen bei einem eventuellen Decoderwechsel, oder beim Nachrüsten in dazu vorbereiteten Fahrzeugen keine Kabel am Decoder angeschlossen werden. Der PSD XP S G arbeitet mit 12 Bit Sounds, einer hohen Samplefrequenz, 8 Soundkanälen, einer Ausgangsleistung von 7 Watt sowie einer Speichertiefe von 128Mbit (480 Sekunden). Der Sounddecoder sorgt für ein rauschfreies Sounderlebnis auf höchstem Niveau. Er entspricht in allen Bereichen den aktuellen RC-Normungen und kann in DCC-, mfx®- und Motorola®- Digitalsystemen verwendet werden. Darüber hinaus arbeitet er ebenfalls im Analogmodus mit Gleich- oder Wechselspannung. Der Sounddecoder ist RailCom® sowie RailCom Plus® fähig. Der innovative PIKO SmartDecoder XP Sound G mit vielen Bremsstreckenfunktionen erkennt hierbei selbständig die jeweilige Betriebsart und besitzt vielfältigste Einstellungsmöglichkeiten bei den Zusatzfunktionen. Der lastgeregelte Sounddecoder arbeitet mit einer grundlegend neu entwickelten autoadaptiven Motorregelung für einen seidenweichen Fahrbetrieb und eignet sich nicht nur für Gleichstrom-, sondern auch für Glockenankermotoren bis zu einer dauernden Stromaufnahme von 5 A. Kurzzeitig höhere Motorströme werden gut toleriert. Der Sounddecoder beherrscht sowohl das ABC-Bremsen, die ABC-Pendelautomatik, als auch die ABC-Langsamfahrt. Die Einstellung der Motorkennlinie erfolgt über die minimale, mittlere und maximale Geschwindigkeit (einfache Kennlinie), oder über die erweiterte Kennlinie mit Einzeleinstellungen für 28 Fahrstufen. Der Sounddecoder verfügt über zwei fahrtrichtungsabhängige Beleuchtungsausgänge, sowie über zwölf zusätzliche, verstärkte Sonderfunktionsausgänge die über Funktionstasten bis F68 (DCC) geschaltet werden können. Bis zu 10 Ausgänge sind fähig Logik-Pegel auszugeben. Weiter kann der Sounddecoder bis zu vier an die Trägerplatine ansteckbare Modellbauservos direkt ansteuern. Der Rangiergang mit gedehntem Langsamfahrbereich, die drei möglichen Anfahr-, Bremsverzögerungen, sowie die vielen Fahrzeugsounds sind ebenfalls über Funktionstasten schaltbar. Projektabhängig kann der Soundteil festgelegte Funktionsausgänge sowie den Motorausgang des Decoders ansteuern. So flackert z.B. die Beleuchtung einer Diesellok wenn der Motor gestartet wird. Durch das weiterentwickelte Powermanagement sowie durch den großen, in seiner Stützzeit einstellbaren Energiespeicher wird der PIKO SmartDecoder XP bei kurzzeitigem Spannungsverlust unterstützt.

Einbau des PIKO SmartDecoder XP G
Entfernen Sie vorsichtig den Brückenstecker von der Trägerplatine. Stecken Sie den Decoder auf die Trägerplatine. Durch seine Bauform lässt er sich nur in korrekter Position aufstecken. Achten Sie bitte dennoch darauf, dass die Kontakte nicht versetzt eingesteckt werden. Den Lautsprecher verbauen Sie bitte wie in der Grafik der „Einbauanleitung" dargestellt in die vorgesehene Lautsprecheraufnahme. Die beiden Lautsprecherkabel werden an die äußeren Schraubklemmen (LS+/LS-) der Trägerplatine angeschlossen. Achten Sie darauf, dass nirgendwo eine leitende Verbindung entstehen kann. Stellen Sie sicher, dass auch nach dem Schließen der Lok keine Kurzschlüsse entstehen können. Die erste Inbetriebnahme sollte auf dem Programmiergleis bei aufgerufenem Programmiermodus der Zentrale erfolgen. Beim Lesen oder Programmieren fließen in der Regel sehr kleine Ströme, die den Decoder im Falle eines Kurzschlusses nicht beschädigen.

Sonderfunktionsausgänge A1 bis A12
Die Sonderfunktionsausgänge A1 bis A12 des Sounddecoders können nur genutzt werden, wenn die gewünschten Verbraucher bereits mit der Trägerplatine im Fahrzeug verbunden sind. Detaillierte Informationen zu allen Anschlüssen der Trägerplatine finden Sie in der ausführlichen Bedienungsanleitung.

Inbetriebnahme des Decoders
Am Steuergerät die Adresse 3 eingeben. Die Lok fährt, je nachdem mit welchem Datenformat der Sounddecoder angesprochen wurde, im DCC-Betrieb mit 28 Fahrstufen oder im Motorola-Betrieb. Beim Einsatz einer RailCom Plus® fähigen Digitalzentrale oder einer mfx®-fähigen Digitalzentrale meldet sich der Decoder automatisch an und kann sofort bedient werden.
Wird der Decoder auf konventionellen, analog betriebenen Anlagen eingesetzt, so kann er mit einem Gleich- oder Wechselstromfahrgerät gesteuert werden. Die Betriebsart wird vom Decoder automatisch erkannt.

HINWEIS: Im Analogbetrieb wird Ihr Fahrzeug erst bei höherer Spannung (Fahrregler weiter aufgedreht) anfahren, als Sie es eventuell im Betrieb mit analogen Fahrzeugen gewohnt waren.

Funktionsausgänge im Analogbetrieb
Es ist möglich, den Sounddecoder so einzustellen, dass auch im Analogbetrieb die Funktionstasten F0 - F12, so wie sie im Function Mapping zugewiesen sind, eingeschaltet sein können. Dazu müssen zuvor mit einer Digitalzentrale die CVs 13 & 14 programmiert werden. Die entsprechenden Werte können der CV-Tabelle der ausführlichen Bedienungsanleitung entnommen werden. Ab Werk sind die Lichtfunktion F0, der Verdampfer F1, das Fahrgeräusch F4 und die Fahrwerksbeleuchtung F6 eingeschaltet.

Motorola®
Um die Funktionen F1 - F16 bei Einsatz mit Motorola-Zentralen erreichen zu können, verfügt der Sounddecoder über 4 Motorola® Adressen. Die drei Folgeadressen für die Funktionen F5 - F16 sind aufsteigend zur Decoderadresse und können in der CV61 nach Bedarf durch die Werte 1 (F5 - F8), 2 (F5 - F12), oder 3 (F5 - F16) aktiviert werden.

Konfigurations-CVs
Neben der Decoderadresse sind die Betriebsarten- und Konfigurations-CVs eines Lokdecoders sicherlich die wichtigsten CVs. Diese sind beim PIKO SmartDecoder XP Sound die CVs 12 und 29. Eine Konfigurations- CV beinhaltet im Regelfall verschiedene Grundeinstellungen eines Decoders, wie zum Beispiel die Fahrtrichtungsumkehrung. Berechnungsbeispiele hierzu finden Sie in der ausführlichen Bedienungsanleitung.

RailCom®, RailCom Plus®
Im Sounddecoder kann in der CV29 RailCom® ein-, oder ausgeschaltet werden. Ist in der CV28 RailCom Plus® eingeschaltet, so meldet sich der Sounddecoder an einer RailCom Plus® fähigen Zentrale mit seinem Loksymbol, Decodernamen und seinen Sonderfunktionssymbolen automatisch an. Durch diese RailCom Plus® Technik müssen also keine Lokdaten in der Zentrale hinterlegt und keine Lokadressen in den Sounddecoder programmiert werden.

mfx®
Der PIKO SmartDecoder XP Sound beherrscht auch das mfx® Datenformat. Ist die verwendete Digitalzentrale mfx® fähig, so meldet sich der Sounddecoder mit seinem Loksymbol, Decodernamen und seinen Sonderfunktionssymbolen automatisch an. Durch diese mfx® Technik müssen also keine Lokdaten in der Zentrale hinterlegt und keine Lokadressen in den Sounddecoder programmiert werden.

Bremsverhalten
Der Sounddecoder versteht folgende Bremstechniken:
- Märklin® Bremsstrecke (Bremsen mit analoger Gleichspannung)
- DCC-Bremsgenerator
- ABC-Bremsen

Weiter kann der Sounddecoder das Fahrzeug mit einem einstellbaren Bremsweg Zielgenau anhalten.
Detaillierte Informationen zum Thema „Bremsverhalten" finden Sie in der ausführlichen Bedienungsanleitung.

Funktionsausgänge
Eine umfassende Darstellung aller Möglichkeiten der Funktionsausgänge finden Sie in der ausführlichen Bedienungsanleitung.

Einfaches Function Mapping
(CV96=1)
Im einfachen Function Mapping (CVs 33 - 46) können die Zuordnungen der Schaltaufgaben wie Beleuchtung und Sonderfunktionsausgänge den Funktionstasten F0 bis F12 der Digitalzentrale frei zugeordnet werden. Die abschaltbare Anfahr-, Bremsverzögerung und der Rangiergang können in den CVs 156 und 157 beliebigen Funktionstasten zugewiesen werden. Nähere Informationen finden Sie in der ausführlichen Bedienungsanleitung.

Steuerung einer elektrischen Kupplung
Elektrische Kupplungen bestehen oftmals aus feinsten Kupferdrahtwicklungen. Diese reagieren in der Regel empfindlich auf dauerhaften Stromfluss, weil sie dadurch relativ heiß werden. Der Sounddecoder kann bei entsprechenden Einstellungen dafür sorgen, dass die Funktionsausgänge A4 und A5 nach einer einstellbaren Zeit selbstständig abschalten, ohne dass dazu die Funktionstaste ausgeschaltet werden muss.

Rangiertango, automatische Entkupplungsfahrt
Ist die elektrische Kupplung aktiviert, kann ein Rangiertango eingerichtet werden.
Die Funktionsweise eines Rangiertangos:
1. Lok fährt mit einer einstellbaren Geschwindigkeit für eine einstellbare Zeit entgegen der momentanen Fahrtrichtung (Andrücken)
2. Lok hält an und schaltet die Fahrtrichtung um
3. Entkupplungsvorgang, anschließend entfernt sich die Lok für eine einstellbare Zeit vom entkuppelten Fahrzeug (Abrücken)
4. Lok hält an, jetzt hat die Lok wieder die ursprüngliche Fahrtrichtung.

Erweitertes Function Mapping
(CV96=6, Werkseinstellung)
Durch die enorme Komplexität kann das erweiterte Function Mapping nicht sinnvoll über die Programmierung einzelner CVs eingestellt werden. Sollten Sie das erweiterte Function Mapping verändern wollen, so benötigen Sie das Test- und Programmiergerät PIKO Smart-Programmer (#56415) und (optional) den PIKO SmartTester (#56416). Weitere Informationen zum erweiterten Function Mapping entnehmen Sie bitte der ausführlichen Bedienungsanleitung.

Servosteuerung
Der Sounddecoder ermöglicht die direkte Ansteuerung von vier Servomotoren über die Servosteckplätze der Trägerplatine. Die Einstellmöglichkeiten der Haltepositionen und der jeweiligen Verfahrgeschwindigkeit entnehmen Sie bitte der CV-Tabelle. Die Zuordnung zu den Funktionstasten erfolgt ausschließlich über das erweiterte Function Mapping.

Soundeinstellungen
Die Gesamtlautstärke kann über das Poti (S.14) eingestellt werden. Die am Getriebe verbauten Reedkontakte 1 & 2 lösen beim Überfahren eines entsprechend platzierten Gleismagneten, den Sound einer Pfeife aus.

HINWEIS: Um einen PIKO Sound auf den Sounddecoder aufzuspielen, benötigen das Test- und Programmiergerät PIKO SmartProgrammer (#56415) und (optional) den PIKO SmartTester (#56416).

Alle weiteren Informationen zum Soundteil des PIKO SmartDecoder XP Sound G sowie die verfügbaren Einstellmöglichkeiten entnehmen Sie bitte der ausführlichen Bedienungsanleitung.

Energiespeicher
Der auf dem Decoder verbaute Energiespeicher kann über die CV-Programmierung ein- oder ausgeschaltet werden. Die Stützzeit ist in 500ms Schritten auf bis zu 8 Sekunden einstellbar. Wird die CV251 = 128 (Bit7 = 1) gesetzt, so ist der Energiespeicher eingeschaltet und die Stützzeit beträgt 500ms. Über die Bits 0 - 3 kann nun die Stützzeit in der genannten Schrittweite auf bis zu 8 Sekunden erhöht werden.

Rücksetzen auf Werkseinstellung (Reset)
Um den Sounddecoder wieder in Werkseinstellung zu bringen, programmieren Sie bitte die CV8 = 8.

Programmierung
Die Grundlage aller Einstellmöglichkeiten des Decoders bilden die Konfigurations-Variablen (CVs). Der Decoder kann mit der PIKO G-Digitalzentrale mit Navigator oder anderen DCC-Zentralen, sowie mit Motorola-Zentralen programmiert werden.
Nähere Informationen zu den Programmiermöglichkeiten entnehmen Sie bitte der ausführlichen Bedienungsanleitung.

Update
Der PIKO SmartDecoder XP S G ist updatefähig. Um ein Update durchführen zu können, benötigen Sie entweder den PIKO SmartProgrammer (#56415) oder das Digitalsystem PIKO SmartControl$_{wlan}$ (#55821).

Zuordnung der Funktionstasten

F0	Licht	F10	Sicherheitsventil	F21	Sanden
F1	Verdampfer	F11	Pfeife kurz	F22	Führerstandsfenster
F2	Pfeife	F12	Schaffnerpfiff	F23	Klappfenster
F3	Glocke	F13	Kuppeln	F24	Luftklappe
F4	Fahrgeräusch	F14	Luftpumpe	F25	Kurvenquietschen
F5	Führerstandsbeleuchtung	F15	Zylinderdampf	F26	Schienenstöße
F6	Fahrwerksbeleuchtung	F16	Speisepumpe		-
F7	Feuerbüchsenflackern / Kohle schaufeln	F17	Injektor		-
		F18	Wasserförderpumpe		-
F8	Rangiergang	F19	Schmierung		-
F9	Notbremse	F20	Ausschlacken		-

CV-Tabelle

CV	Beschreibung	Bereich	Wert*
1	**Adresse der Lok**	DCC: 1 - 127 Mot: 1 - 80	3
2	**Minimale Geschwindigkeit** (ändern, bis die Lok bei Fahrstufe 1 gerade fährt)	0 - 255	1
3	**Anfahrverzögerung**	0 - 255	40
4	**Bremsverzögerung**	0 - 255	30
5	**Maximale Geschwindigkeit** (muss größer als CV 2 sein)	0 - 255	180
6	**Mittlere Geschwindigkeit** (muss größer als CV 2 und kleiner als CV 5 sein)	0 - 255	150
8	**Herstellerkennung** Decoderreset CV8 = 8	-	162
12	**Betriebsarten** **Wert** Bit 0=1 DC (Analogbetrieb Gleichstrom) ein *1 Bit 2=1 Datenformat DCC ein *4 Bit 4=1 AC (Analogbetrieb Wechselstrom) ein *16 Bit 5=1 Datenformat Motorola® ein *32 Bit 6=1 Datenformat mfx® ein *64	0 - 117	117
17 18	**Lange Lokadresse** 17 = Höherwertiges Byte 18 = Niederwertiges Byte	1 - 10239 192 - 231 0 - 255	1000 195 232
27	**Einstellungen Bremssignal (automatisches Halten)** **Wert** Bit 0 = 1 -> ABC rechte Schiene positiver 1 Bit 1 = 1 -> ABC linke Schiene positiver 2 Bit 4 = 1 -> DC mit Fahrtrichtung entgegengesetzt 16 Bit 5 = 1 -> DC mit Fahrtrichtung gleich 32	0 - 51	0
29	**Konfiguration nach DCC-Norm** **Wert** Bit 0=0 Normale Fahrtrichtung *0 Bit 0=1 Entgegengesetzte Fahrtrichtung 1 Bit 1=0 14 Fahrstufen 0 Bit 1=1 28 Fahrstufen *2 Bit 2=0 Nur Digitalbetrieb 0 Bit 2=1 Automatische Analog-/Digitalumschaltung *4 Bit 3=0 RailCom® ausgeschaltet 0 Bit 3=1 RailCom® eingeschaltet *8 Bit 4=0 Fahrstufenkennlinie aus CV 2, 5 und 6 benutzen *0 Bit 4=1 Fahrstufenkennlinie aus CV 67 - 94 benutzen 16 Bit 5=0 Kurze Adresse (CV 1) *0 Bit 5=1 Lange Adresse (CV 17/18) 32	0-63	14
30	Fehlerspeicher für Motor-, Funktionsausgänge und Temperaturüberwachung 1 = Fehler Motor, 2 = Temperaturüberschreitung, 4 = Fehler Fkt.-Ausgänge, 8= Fehler Soundspeicher	0 - 15	0
251	**Energiespeicher** Pufferzeit in 500ms Schritten Bit 0 - 3, Energiespeicher eingeschaltet Bit7 = 1	0 - 143	136

Digital operation guide

PIKO SmartDecoder XP Sound G, Sounddecoder for G scale locomotives

NOTE: The detailed operating instructions of the PIKO SmartDecoder XP Sound G can be found in our webshop as PDF on the page of the respective item. There, all possibilities of your PIKO SmartDecoder XP Sound G are comprehensively described.

Description

This PIKO SmartDecoder XP Sound G is a compact, very powerful multiprotocol sound decoder of the latest generation. The decoder is plugged directly onto a carrier board installed in the vehicle. Due to this interface technology, no cables have to be connected to the decoder in case of a decoder change, or when retrofitting in vehicles prepared for this purpose. The PSD XP S G works with 12 bit sounds, a high sample rate, 8 sound channels, an output power of 7 watts as well as a memory depth of 128Mbit (480 seconds). The sound decoder provides a noise-free sound experience at the highest level. It complies with the current RC standards in all areas and can be used in DCC, mfx® and Motorola® digital systems. Furthermore, it also works in analog mode with DC or AC voltage. The sound decoder is RailCom® as well as RailCom Plus® capable.
The innovative PIKO SmartDecoder XP Sound G with many braking section functions independently recognizes the respective operating mode and has a wide range of setting options for the additional functions. The load-controlled sound decoder works with a fundamentally newly developed auto-adaptive motor control for silky smooth operation and is suitable not only for DC motors, but also for bell armature motors up to a continuous current consumption of 5 A. The decoder can also be used with other motors. Short-term higher motor currents are well tolerated. The sound decoder masters ABC braking, ABC shuttle automatic as well as ABC slow speed. The setting of the motor characteristic is done via the minimum, average and maximum speed (simple characteristic), or via the extended characteristic with individual settings for 28 speed steps. The sound decoder has two direction-dependent lighting outputs, as well as twelve additional, amplified special function outputs that can be switched via function keys up to F68 (DCC). Up to 10 outputs are able to output logic levels. Furthermore, the sound decoder can directly control up to four model servos that can be plugged into the carrier board. The shunting mode with extended slow speed range, the three possible starting and braking delays, as well as the many vehicle sounds are also switchable via function keys. Depending on the project, the sound section can control defined function outputs and the motor output of the decoder. For example, the lighting of a diesel locomotive flickers when the engine is started. The PIKO SmartDecoder XP is supported by the further developed power management as well as by the large, in its support time adjustable energy storage in case of short-term loss of voltage.

Installation of the PIKO SmartDecoder XP G

Carefully remove the jumper plug from the carrier board. Plug the decoder onto the carrier board. Due to its design, it can only be plugged in in the correct position. Nevertheless, please make sure that the contacts are not inserted in an offset position. Please install the loudspeaker as shown in the graphic of the „Installation Instructions“ in the provided loudspeaker receptacle. Connect the two speaker cables to the outer screw terminals (LS+/LS-) of the carrier board. Make sure that there is no conductive connection anywhere. Make sure that no short circuits can occur even after closing the locomotive. The first commissioning should be done on the programming track with the programming mode of the command station called up. During reading or programming very small currents usually flow, which will not damage the decoder in case of a short circuit.

Special function outputs A1 to A12

The special function outputs A1 to A12 of the sound decoder can only be used if the desired consumers are already connected to the carrier board in the vehicle. Detailed information on all connections of the carrier board can be found in the detailed operating instructions.

Commissioning the decoder

Enter address 3 on the control unit. Depending on the data format used to address the sound decoder, the locomotive will run in DCC mode with 28 speed steps or in Motorola mode. When using a RailCom Plus® capable digital command station or an mfx® capable digital command station, the decoder automatically logs on and can be operated immediately.
If the decoder is used on conventional, analog operated layouts, it can be controlled with a DC or AC controller. The operating mode is automatically recognized by the decoder.

NOTE: In analog mode, your vehicle will only start at higher voltage (speed controller turned up further) than you may have been used to when operating with analog vehicles.

Function outputs in analog mode
It is possible to set the sound decoder so that the function keys F0 - F12, as assigned in the function mapping, can also be switched on in analog operation. To do this, CVs 13 & 14 must be programmed beforehand with a digital central unit. The corresponding values can be taken from the CV table of the detailed operating instructions. he light function F0, the evaporator F1, the driving sound F4 and the chassis lighting F6 are switched on ex works.

Motorola®
To be able to reach the functions F1 - F16 when used with Motorola command stations, the sound decoder has 4 Motorola® addresses. The three following addresses for the functions F5 - F16 are ascending to the decoder address and can be activated in CV61 as required by the values 1 (F5 - F8), 2 (F5 - F12), or 3 (F5 - F16).

Configuration -CVs
Besides the decoder address, the operating mode and configuration CVs of a locomotive decoder are certainly the most important CVs. For the PIKO SmartDecoder XP Sound these are CVs 12 and 29. A configuration CV usually contains various basic settings of a decoder, such as direction reversal. Calculation examples for this can be found in the detailed operating instructions.

RailCom®, RailCom Plus®
In the sound decoder RailCom® can be switched on or off in CV29. If RailCom Plus® is switched on in CV28, the sound decoder automatically logs on to a RailCom Plus® capable command station with its locomotive symbol, decoder name and its special function symbols. This RailCom Plus® technology means that no locomotive data has to be stored in the command station and no locomotive addresses have to be programmed into the sound decoder.

mfx®
The PIKO SmartDecoder XP Sound also supports the mfx® data format. If the digital command station used is mfx® capable, the sound decoder automatically registers with its locomotive symbol, decoder name and its special function symbols. This mfx® technology means that no locomotive data has to be stored in the control center and no locomotive addresses have to be programmed into the sound decoder.

Braking behavior
The sound decoder understands the following braking techniques:
- Märklin® braking distance (braking with analog DC voltage)
- DCC brake generator
- ABC braking

Furthermore, the sound decoder can stop the vehicle precisely with an adjustable braking distance. Detailed information on the subject of „braking behavior" can be found in the detailed operating instructions. Function outputs A comprehensive description of all possibilities of the function outputs can be found in the detailed operating instructions.

Function outputs
A comprehensive description of all possibilities of the function outputs can be found in the detailed operating instructions.

Simple function Mapping (CV96=1)
In the simple function mapping (CVs 33 - 46) the assignments of the switching tasks like lighting and special function outputs can be freely assigned to the function keys F0 to F12 of the digital central unit. The switchable acceleration, braking delay and the shunting gear can be assigned to any function keys in CVs 156 and 157. More detailed information can be found in the detailed operating instructions.

Control of an electrical coupling
Electrical couplings often consist of finest copper wire windings. These usually react sensitively to continuous current flow because they become relatively hot as a result. With appropriate settings, the sound decoder can ensure that the function outputs A4 and A5 switch off automatically after an adjustable time, without having to switch off the function key.

Shunting tango, automatic uncoupling travel
If the electric coupler is activated, a shunting tango can be set up.
How a shunting tango works:
1. locomotive moves against the current direction of travel at an adjustable speed for an adjustable time (press-on)
2. locomotive stops and switches the direction of travel
3. uncoupling procedure, then the locomotive moves away from the uncoupled vehicle for an adjustable time (disengaging)
4. locomotive stops, now the locomotive has the original driving direction again.

Extended Function Mapping
(CV96=6, factory setting)
Due to the enormous complexity the extended function mapping can not be set sensibly by programming single CVs. If you want to change the extended function mapping, you need the test and programming device PIKO Smart-Programmer (#56415) and (optional) the PIKO SmartTester (#56416). For more information about the extended function mapping please refer to the detailed operating instructions.

Servo control

The sound decoder allows direct control of four servo motors via the servo slots of the carrier board.
Please refer to the CV table for the setting options of the stop positions and the respective travel speed. The assignment to the function keys is done exclusively via the extended function mapping.

Sound settings

The overall volume can be set via Poti (page 14). The reed contacts 1 & 2 installed on the gearbox trigger the sound of a whistle when a correspondingly placed track magnet is passed.

NOTE: To record a PIKO sound on the sound decoder, you need the test and programming device PIKO SmartProgrammer (#56415) and (optional) the PIKO SmartTester (#56416).
For all further information about the sound part of the PIKO SmartDecoder XP Sound G and the available setting options, please refer to the detailed operating instructions.

Energy storage

The energy storage built on the decoder can be switched on or off via CV programming. The backup time can be set in 500ms steps up to 8 seconds.
If CV251 = 128 (Bit7 = 1) is set, the energy storage is switched on and the backup time is 500ms. Bits 0 - 3 can now be used to increase the back-up time in the above-mentioned increments up to 8 seconds.

Reset to factory setting (Reset)

To reset the sound decoder to factory settings, please program CV8 = 8.

Programming

The basis of all setting possibilities of the decoder are the configuration variables (CVs). The decoder can be programmed with the PIKO G digital command station with Navigator or other DCC command stations, as well as with Motorola command stations.
For more information about the programming possibilities, please refer to the detailed operating instructions.

Updating the decoder

The PIKO SmartDecoder XP Sound G can be updated with either the PIKO SmartProgrammer (#56415) or the PIKO SmartControl*wlan* (#55821).

Function assignments

F0	Light	F10	Safety Valve	F21	Sanding
F1	Vaporizer	F11	Short Whistle Blast	F22	Cab Window
F2	Whistle	F12	Conducter's Whistle	F23	Hinged Window
F3	Bell	F13	Coupling	F24	Air flap
F4	Traveling Sound	F14	Air Pump	F25	Curve Squeal
F5	Cab Light	F15	Cylinder Steam Release	F26	Clickety-Clack
F6	Chassis Lights	F16	Feed Pump		-
F7	Firebox Flicker / Shoveling Coal	F17	Injector		-
		F18	Water Pump		-
F8	Switching Gear	F19	Lubricator		-
F9	Emergency Brake	F20	Firebox Grates		-

CV-Table

CV	Description	Area	Value*
1	**Locomotive address**	DCC: 1 - 127 Mot: 1 - 80	3
2	**Minimum speed** (the speed from 0 until the locomotive is running at speed step 1)	0 - 255	1
3	**Acceleration delay**	0 - 255	40
4	**Braking rate**	0 - 255	30
5	**Maximum speed** (must be greater than CV 2)	0 - 255	180
6	**Average speed** (must be greater than CV 2 and less than CV 5)	0 - 255	150
8	**Manufacturer identification** decoder reset CV8 = 8	-	162
12	**Operating modes** **Value** Bit 0=1 DC (analog operation DC) on *1 Bit 2=1 Data format DCC on *4 Bit 4=1 AC (analog operation alternating current) on *16 Bit 5=1 Data format Motorola® on *32 Bit 6=1 Data format mfx® on *64	0 - 117	117
17 18	**Long locomotive address** 17 = higher value Byte 18 = lower value Byte	1 - 10239 192 - 231 0 - 255	1000 195 232
27	**Brake signal settings (automatic stop)** **Value** Bit 0 = 1 -> ABC right rail more positive 1 Bit 1 = 1 -> ABC left rail more positive 2 Bit 4 = 1 -> DC with direction of travel opposite 16 Bit 5 = 1 -> DC with direction of travel equal 32	0 - 51	0
29	**DCC standard configuration** **Value** Bit 0=0 Normal direction of travel *0 Bit 0=1 Opposite direction of travel 1 Bit 1=0 14 Speed steps 0 Bit 1=1 28 Speed steps *2 Bit 2=0 DCC-only mode 0 Bit 2=1 Automatic analog/digital recognition *4 Bit 3=0 RailCom® turned off 0 Bit 3=1 RailCom® urned on *8 Bit 4=0 Use the characteristic curve from CV 2, 5 und 6 *0 Bit 4=1 Use the characteristic curve from CV 67 - 94 16 Bit 5=0 Short address (CV 1) *0 Bit 5=1 Long address (CV 17/18) 32	0-63	14
30	Error codes for function outputs, motor, and temperature monitoring: 1 = fault function outputs, 2 = fault motor, 4 = overheating, 8= fault sound memory	0 - 15	0
251	**Energy storage** Buffer time in 500ms steps Bit 0 - 3, energy storage switched on Bit7 = 1	0 - 143	136

PIKO SERVICE

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.

PIKO Spielwaren GmbH
Lutherstraße 30 · 96515 Sonneberg, Germany
Fax: +49 36 75 89 72 50
e-mail: hotline@piko.de
www.piko.de

©PIKO 2025/37260-90-7003

0-24 V ⎓

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 OBN
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.vivemodelismo.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

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

Spanien
Trenes Aguilo
Vía Augusta 7
E - 08950 Esplugues de Llobregat
Tel.: 00 - 34 - 93 - 499 05 29
e-mail: infonegocio@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 fszt2
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
e-mail: support@piko-america.com
www.piko-america.com

EU-Konformitätserklärung
Hiermit erklärt die PIKO Spielwaren GmbH, dass das Produkt in seiner Konzeption und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den grundlegenden Sicherheits-, Gesundheits- und Kompatibilitätsanforderungen der genannten Richtlinien und Verordnungen entspricht. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar: **https://www.piko.de/konform**

EU Declaration of Conformity
PIKO Spielwaren GmbH hereby declares that the product in its design and construction as well as in the version placed on the market by us complies with the basic safety, health and compatibility requirements of the directives and regulations mentioned. The full text of the EU Declaration of Conformity is available at the following internet address: **https://www.piko.de/konform**