

BEDIENUNGSANLEITUNG

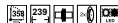
Instructions for use diesel loco

Manuel d'utilisation pour locomotive diesel

Instrukcja obsługi lokomotywy spalinowej



DIESELLOKOMOTIVE BR 232



52764 Gleichstrom DC



Inhaltsverzeichnis:	Seite:	Sommaire:	Page:
Vorbildinformationen	4	Informations concernant la	
Sicherheitshinweise	6	locomotive réelle	5
Wichtige Hinweise	8	Remarques importantes sur la sécurité	7
Belegung der Schnittstellen	10	Information importante	9
Wartung & Instandhaltung	18/19	Occupation de l'interface PluX	11
Ersatzteile	20/21	Entretien et maintien	18/19
		Pieces de rechange	20/21

Table of Contents:	Page:	Spis treści:	Strona:
Information about the prototype	4	Informacje o pierwowzorze	5
Safety Notes	6	Wskazówki bezpieczeństwa	7
Important Notes	8	Ważne informacje	9
Assignment of PluX interface	10	Obsadzenie złączy	11
Service and maintenance	18/19	Przeglądy i konserwacja	18/19
Spare parts	20/21	Części zamienne	20/21

Vorbildinformation:

Die sechsachsigen dieselelektrischen Lokomotiven der Baureihe 132 gingen konstruktiv auf die V 300 / Baureihe 130 der Deutschen Reichsbahn zurück. Als universell einsetzbare Schnell- und Güterzuglokomotiven für Haupt- und wichtige Nebenstrecken konzipiert, besaßen sie eine moderne elektrische Zugheizung und wiesen eine Spitzengeschwindigkeit von 120 km/h auf. Das ihnen zuge dachte Leistungsprogramm erfüllten sie tadellos und galten als robust und zuverlässig. Von 1972 bis 1983 in 709 Exemplaren geliefert, bestimmten die schweren Lokomotiven wesentlich das Bild der DDR-Eisenbahn in den 1970er- und 1980er-Jahren. Vor den schnellen Zügen des grenzüberschreitenden Verkehrs zwischen beiden deutschen Staaten erregten die roten Riesen auch die Aufmerksamkeit vieler Eisenbahnfreunde in der Bundesrepublik. In der DDR „Großbrusen“ und „russische Großkraftwerke“ genannt, erhielten die Loks nach der Wende den Spitznamen „Ludmilla“. In die Baureihe 232 der DB AG eingeordnet, bildeten die unverwüstlichen Maschinen die Basis für neue Versionen als 232.9, 233, 234 und 241.

The prototype:

The design of the BR 132 six-axle, diesel electric locomotives was derived from the Deutsche Reichsbahn class V300/BR 130. Designed as general purpose locomotive for express and freight trains on main and important secondary lines the locomotives were equipped with modern head end power for train heating and had a maximum speed of 120 km/h. The locomotives covered the services they were designed for without flaw. They were known to be robust and reliable. The 709 locomotives that were delivered between 1972 and 1983 shaped railroading in the German Democratic Republic during the seventies and eighties. Heading up cross border express trains between the two German states the red giants spurred the interest of many West German rail fans as well. Named Large Russians or Russian Power Plants in the DDR the locomotives the locomotives were called Ludmillas after the reunification. Designated BR 232 at the DB the indestructible locomotives were rebuilt as BR 232.9, 233, 234 and 241.

Informations sur le modele réel:

La locomotive Diesel BR132 a six essieux et une version améliorée de la Br130 ou V300 de la deutsche Reichsbahn. Elle fut conçue pour tracter les trains de marchandises et de voyageurs sur les lignes principales et secondaires, pour une vitesse de pointe de 120km/h. Elle fut livrée a 709 exemplaires entre 1972 et 1983 et fut l'image de marque des chemins de fer de la DDR dans les année 70 et 80.

Ces trains ont fortement contribué aux transits au niveau des frontières avec en tête la grosse machine rouge. Les amateurs de trains au sein de la DDR l'ont appelés « la grande russe » ou « la machine russe » et par la suite, après la chute du mur la « Ludmilla ». Ces machines furent renumérotés dans la série 232 de la DB Ag. Certains engins furent transformés et sont devenues des séries 232.9, 233, 234 et 241.

Pierwowzór:

Sześćcioosiowe lokomotywy spalinowe serii 132 stanowiły rozwinięcie konstrukcji V 300 / serii 130 kolei Deutsche Reichsbahn. Przewidziane jako lokomotywy o uniwersalnym zastosowaniu do pociągów pośpiesznych i towarowych na głównych i podrzędnych szlakach, posiadały nowoczesne elektryczne ogrzewanie składów i osiągały prędkość maksymalną 120 km/h. Stawiane przed nimi zadania wypełniały doskonale, będąc przy tym uznawanymi za solidne i niezawodne. Od roku 1972 do 1983 dostarczono 709 sztuk, stając się w latach siedemdziesiątych i osiemdziesiątych nieodłącznym elementem wizerunku ciężkich składów kolei Niemiec Wschodnich. Ciągąc szybkie pociągi przekraczające ówczesną granicę między niemieckimi państwami, czerwone olbrzymy wzbudzały zainteresowanie wśród miłośników kolei w Niemczech Zachodnich. W NRD nazywano je „wielkim Ruskiem”, „wielką ruską elektrownią”, a po zjednoczeniu Niemiec otrzymały nową ksywkę „Ludmiła”. Jako seria 232 w DB AG te niezniszczalne maszyny stanowiły bazę dla nowych wersji 232.9, 233, 234 oraz 241.

Sicherheitshinweise:

Korrekte Entsorgung dieses Produkts (Elektromüll)
(Anzuwenden in den Ländern der Europäischen Union
und anderen europäischen Ländern mit einem separaten
Sammelsystem) Die Kennzeichnung auf dem Produkt bzw.
auf der dazugehörigen Literatur gibt an, dass es nach seiner
Lebensdauer nicht zusammen mit dem normalen Haus-
haltsmüll entsorgt werden darf. Entsorgen Sie dieses Gerät
bitte getrennt von anderen Abfällen, um der Umwelt bzw.
der menschlichen Gesundheit nicht durch unkontrollierte
Müllbeseitigung zu schaden. Recyceln Sie das Gerät, um die
nachhaltige Wiederverwertung von stofflichen Ressourcen
zu fördern. Private Nutzer sollten den Händler, bei dem das
Produkt gekauft wurde, oder die zuständigen Behörden
kontaktieren, um in Erfahrung zu bringen, wie sie das Gerät
auf umweltfreundliche Weise recyceln können.
Gewerbliche Nutzer sollten sich an Ihren Lieferanten wenden
und die Bedingungen des Verkaufsvertrages konsultieren.
Dieses Produkt darf nicht zusammen mit anderem Gewerbe-
müll entsorgt werden.

Modellartikel - Kein Spielzeug! Bitte bewahren Sie die beilie-
genden Hinweise und die Bedienungsanleitung auf!
Achtung! Aufgrund vorbildgetreuer, maßstabsgerechter
und funktionsbedingter Gestaltung sind Spitzen und Kanten
vorhanden. Bei unsachgemäßem Gebrauch besteht Verlet-
zungsgefahr.

Das Modell darf nur mit einem zugelassenen Transformator
mit folgender Kennzeichnung  betrieben werden:
Wechselstrom: Max. Fahrspannung: 16 V ~ ,
Umschaltspannung: 24 V ~
Gleichstrom: Max. Fahrspannung: 12 V =

Safety Notes:

Correct Disposal of This Product (Waste Electrical & Electronic
Equipment) (Applicable in the European Union and other
European countries with separate collection systems)

This marking shown on the product or its literature, indicates
that it should not be disposed with other household wastes
at the end of this working life. To prevent possible harm to
the environment or human health from uncontrolled waste
disposal, please separate this from other types of wastes and
recycle it responsibly to promote the sustainable reuse of
material resources. Household users should contact either
the retailer where they purchased this product, or their local
government office, for details of where and how they can
take this item for environmentally safe recycling.
Business users should contact their supplier and check the
terms and conditions of the purchase contract. This product
should not be mixed with other commercial wastes for
disposal.

This is a Model, not a Toy!

Please keep the enclosed manual for future reference!
Attention! Due to the nature of its construction, this product
contains some functional sharp edges! If used incorrectly
there is a possibility of danger.
This model should only be operated using an approved trans-
former marked as follows :
Alternating current: max. Load: 16 V ~ ,
Commutation tension: 24 V ~
Direct voltage: max. Driving tension: 12 V =

Remarque importantes sur la sécurité:

Comment éliminer ce produit

(déchets d'équipements électriques et électroniques)

(Applicable dans les pays de l'Union Européen et aux autres pays européens disposant de systèmes de collecte sélective)

Ce symbole sur le produit ou sa documentation indique qu'il ne doit pas être éliminé en fin de vie avec autres déchets ménagers. L'élimination incontrôlée des déchets pouvant porter préjudice à l'environnement ou à la santé humaine, veuillez le séparer des autres types de déchets et le recycler de façon responsable. Vous favoriserez ainsi la réutilisation durable des ressources matérielles.

Les particuliers sont invités à contacter le distributeur leur ayant vendu le produit ou à se renseigner auprès de leur mairie pour savoir où et comment ils peuvent se débarrasser de ce produit afin qu'il soit recyclé en respectant l'environnement. Les entreprises sont invitées à contacter leurs fournisseurs et à consulter les conditions de leur contrat de vente. Ce produit ne doit pas être éliminé avec les autres déchets commerciaux.

Ceci est un article de modélisme, ce n'est pas un jouet!

Veuillez conserver les conseils et modes d'emploi joints!

Attention! En raison d'une reproduction fidèle à la réalité, conforme à l'échelle et fonctionnelle, il y a risque de présence de petites pièces et d'arêtes coupantes!

Il y a danger de blessures en cas d'utilisation non conforme.

Le modèle doit être uniquement actionné avec un transformateur autorisé portant le logo suivant  :

Courant alternatif: Tension maximum: 16 V ~ ,

Tension de commutation: 24 V ~

Courant continu: Tension maximum: 12 V =

Wskazówki bezpieczeństwa:

Prawidłowa utylizacja tego produktu (odpady elektryczne)

(Dotyczy krajów Unii Europejskiej oraz innych europejskich krajów z osobnym systemem zbierania)

Oznaczenie na produkcie względnie informacje zawarte w dołączonych drukach wskazują, iż ze względu na jego trwałość nie wolno wyrzucać go łącznie z normalnymi domowymi odpadami. Proszę wyrzucić urządzenie oddzielnie od innych odpadów, aby uniknąć niekontrolowanego wywozu śmieci przynoszącego szkody środowisku oraz zdrowiu ludzkiemu. Utylizuj to urządzenie celem promowania powtórnego wykorzystania materiałów. Prywatni użytkownicy powinni skontaktować się ze sprzedawcą u którego produkt został zakupiony, lub u odpowiednich władz, aby dowiedzieć się jak utylizować urządzenie w sposób przyjazny dla środowiska.

Użytkownicy przemysłowi powinni skontaktować się z dostawcą i skonsultować warunki umowy sprzedaży. Produktu nie wolno wyrzucać razem z innymi odpadami przemysłowymi.

Model – Uwaga to nie zabawka!

Proszę zachować dołączone druki oraz instrukcje obsługi!

Uwaga! Chcąc zachować wierne oddanie proporcji oraz funkcjonalność odwzorowania na modelu mogą znajdować się ostre końcówki i krawędzie. Podczas nieostrożnego użytkowania istnieje niebezpieczeństwo skaleczenia.

Zasilanie modelu możliwe jest wyłącznie dopuszczonym do tego zasilaczem posiadającym następujące parametry  :

Prąd zmienny: max. napięcie podczas jazdy: 16 V ~ ,

Napięcie przełączania: 24 V ~

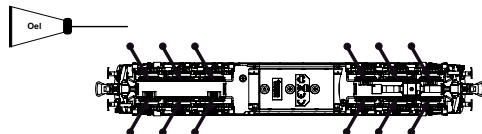
Prąd stały: max. napięcie podczas jazdy: 12 V =

Ölen Sie bei häufigem Fahrbetrieb die Achslager mit einem Tropfen harz- und säurefreiem Nähmaschinenöl! Wir empfehlen, die Lok ca. 25 min je Fahrtrichtung ohne Belastung einlaufen 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.

PIKO Art.-Nr.:

#56301 Lok-Öl (50 ml)

#56300 Lok-Öler mit Feindosierung



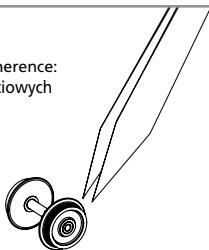
If used frequently, oil the wheelsets with a drop of non-resinous, acid-free sewing machine oil! In order to achieve the best possible running and traction properties, it is advisable to run the locomotive in for 25 minutes forwards and 25 minutes in reverse without load. Clean rails are essential for good performance.

PIKO Art.-Nr.:

#56301 Loco-Oil

#56300 Precision engine oiler w fine dosage

Haftreifenwechsel:
Change the Traction Tyres:
Remplacer les bandages d'adhérence:
Wymiana gumek przyczepnościowych



Si utilisation fréquente, huilez régulièrement avec une goutte d'huile fine pour machine à coudre. Nous vous conseillons un rodage complet de 25 min dans chaque sens pour un roulement optimal. Il est conseillé de nettoyer régulièrement vos rails pour un bon fonctionnement.

PIKO Art.-Nr.:

#56301 Huile locomotive

#56300 Precision engine oiler w fine dosage

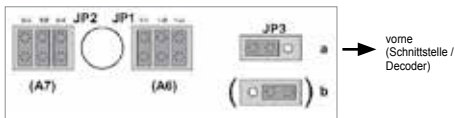
Przy intensywnym użytkowaniu konieczne jest oliwienie łożysk osi kroplą wolnego od żywic i kwasów oleju maszynowego. Zalecamy po oliwieniu jazdę w obu kierunkach przez około 25 minut w każdym, bez obciążenia, aby model osiągnął optymalne właściwości jezdne i dobrą siłę uciągu. Proszę zauważyć, że płynna jazda modelu zagwarantowana jest wyłącznie po czystych szynach.

PIKO Art.-Nr.:

#56301 Olej do lokomotyw (50 ml)

#56300 Olejarka do lokomotyw z dozownikiem

Funktion der Jumper:



JP1 - Brücke gesetzt: 1-1 - Fernlicht, schaltbar über AUX6
 1-2 - Rangiersignal Tb1 (PKP) links, schaltbar über AUX6
 1-3 - Rangiersignal Tb1 (PKP) rechts, schaltbar über AUX6
 1-2 + 1-3 - Rangiersignal DR (Fz-Variante), schaltbar über AUX6

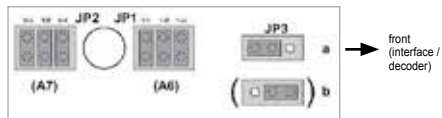
JP2 - Brücke gesetzt: 2-1 - Fernlicht, schaltbar über AUX7
 2-2 - Shunting Light Tb1 (PKP) links, schaltbar über AUX7
 2-3 - Shunting Light Tb1 (PKP) rechts, schaltbar über AUX7
 2-2 + 2-3 - Shunting Light DR (Fz-Variante), schaltbar über AUX7

JP3 - Brücke gesetzt: a - Maschinenraumbeleuchtung, schaltbar über AUX5 / analog aus
 b - Maschinenraumbeleuchtung, schaltbar über F0f / F0r / analog an (mit Frontbeleuchtung)
 keine Brücke gesetzt - Maschinenraumbeleuchtung generell aus

Belegung der PluX Schnittstelle

F0f / F0r - weiße Stirnbeleuchtung v+h
 AUX1 - Zugschlussbeleuchtung hinten (rot)
 AUX2 - Zugschlussbeleuchtung vorne (rot)
 AUX3 - Führerstandsbeleuchtung vorne (FS1)
 AUX4 - Führerstandsbeleuchtung hinten (FS2)
 AUX5 - Maschinenraumbeleuchtung (abhängig von JP3)
 AUX6 - Rangierbeleuchtungen / Fernlicht (Aufblenden oberes
 AUX7 - Spitzenlicht) - abhängig von JP1 und JP2

Jumper function:



JP1 - connection: 1-1 - High Beam Light, digital via AUX6
 1-2 - Shunting Light Tb1 (PKP) left, digital via AUX6
 1-3 - Shunting Light Tb1 (PKP) right, digital via AUX6
 1-2 + 1-3 - Shunting Light DR (Fz-version), digital via AUX6

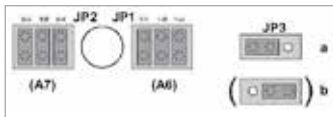
JP2 - connection: 2-1 - High Beam Light, digital via AUX7
 2-2 - Shunting Light Tb1 (PKP) left, digital via AUX7
 2-3 - Shunting Light Tb1 (PKP) right, digital via AUX7
 2-2 + 2-3 - Shunting Light DR (Fz-version), digital via AUX7

JP3 - connection: a - Machine Room Light, digital via AUX5 / analogue off
 b - Machine Room Light permanent on with F0
 no connection - Machine Room Light permanent off

Assignment of PluX interface

F0f / F0r - white headlight front and rear
 AUX1 - train end light (red)
 AUX2 - train end light front (red)
 AUX3 - driver cab light front (FS1)
 AUX4 - driver cab light rear (FS2)
 AUX5 - machine room light (depending on JP3)
 AUX6 - shunting lights / long distance light (to turn up the
 AUX7 - headlight) - depending on JP1 and JP2

Fonction de cavalier:



avant
(interface
digitale /
décodeur)

JP1 - pont installé: 1-1 - FPlain phares, activable avec AUX6
1-2 - Signal de manœuvres Tb1 (PKP) gauche, activable avec AUX6
1-3 - Signal de manœuvres Tb1 (PKP) droit, activable avec AUX6
1-2 + 1-3 - Signal de manœuvres DR (Fz variante), activable avec AUX6

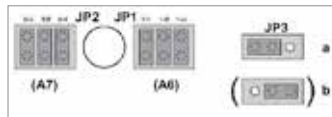
JP2 - pont installé: 2-1 - Plein phares, activable avec AUX7
2-2 - Signal de manœuvres Tb1 (PKP) gauche, activable avec AUX7
2-3 - Signal de manœuvres Tb1 (PKP) droit, activable avec AUX7
2-2 + 2-3 - Signal de manœuvres DR (Fz variante), activable avec AUX7

JP3 - pont installé: a - Eclairage salle des machines, activable avec AUX5 /
éteint en analogique
b - Eclairage salle des machines, activable avec AUXF0f /
allumé en analogique (avec éclairage frontal)
Pas de pont installé - Eclairage salle des machines éteint

Occupation de l'interface PluX

F0f / F0r - Éclairage avant et arrière blanc
AUX1 - Éclairage de fin de convoi arrière rouge
AUX2 - Éclairage de fin de convoi avant rouge
AUX3 - Éclairage cabine conduite avant (FS1)
AUX4 - Éclairage cabine conduite arrière (FS2)
AUX5 - Éclairage du compartiment des machines (dépendant de JP3)
AUX6 - Eclairage de manœuvres/ Plein phares (3eme feu)
AUX7 - dépendant de JP1 et JP2

Funkcje zworek:



Przód
(gniazdo /
dekoder)

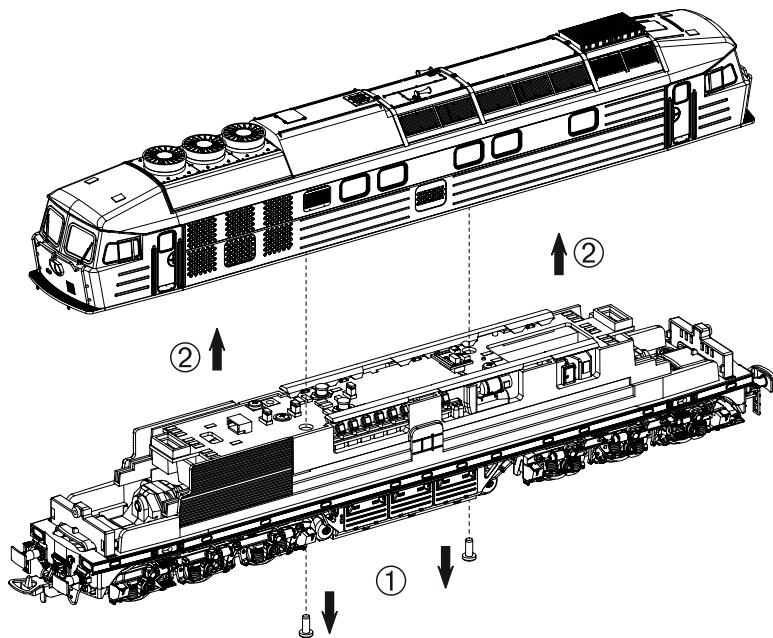
JP1 - bosadzenie mostka:
1-1 - Światła długie, włączane przez AUX6
1-2 - Światła manewrowe Tb1 (PKP) lewe, włączane przez AUX6
1-3 - Światła manewrowe Tb1 (PKP) prawe, włączane przez AUX6
1-2 + 1-3 - Światła manewrowe DR (wariant Fz), włączane przez AUX6

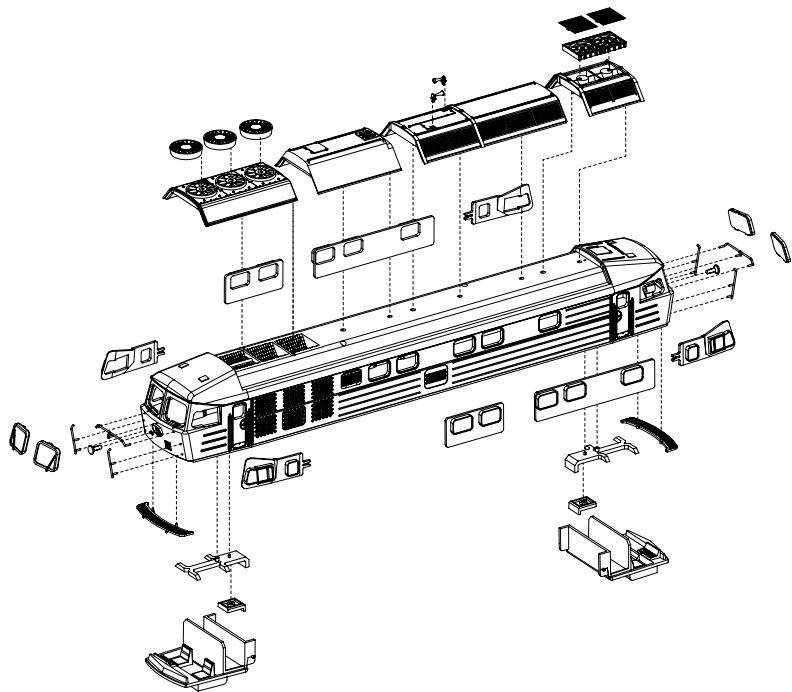
JP2 - osadzenie mostka:
2-1 - Światła długie, włączane przez AUX7
2-2 - Światła manewrowe Tb1 (PKP) lewe, włączane przez AUX7
2-3 - Światła manewrowe Tb1 (PKP) prawe, włączane przez AUX7
2-2 + 2-3 - Światła manewrowe DR (wariant Fz), włączane przez AUX7

JP3 - osadzenie mostka:
a - Oświetlenie przedziału maszynowego, włączane przez AUX5 / w analogu wyłączone
b - Oświetlenie przedziału maszynowego, włączane przez F0f / F0r /
w analogu włączone (z oświetleniem przednim)
bez osadzonego mostka - oświetlenie przedziału maszynowego generalnie wyłączone

Przypisanie funkcji w interfejsie PluX

F0f / F0r - Oświetlenie czołowe białe przód + tył
AUX1 - Oświetlenie końcowe tył (czerwone)
AUX2 - Oświetlenie końcowe przód (czerwone)
AUX3 - Oświetlenie kabiny maszynisty przód (FS1)
AUX4 - Oświetlenie kabiny maszynisty tył (FS2)
AUX5 - Oświetlenie przedziału maszynowego (zależne od JP3)
AUX6 - Światła manewrowe / długie (włączony górny
AUX7 - reflektor – zależnie od JP1 i JP2)



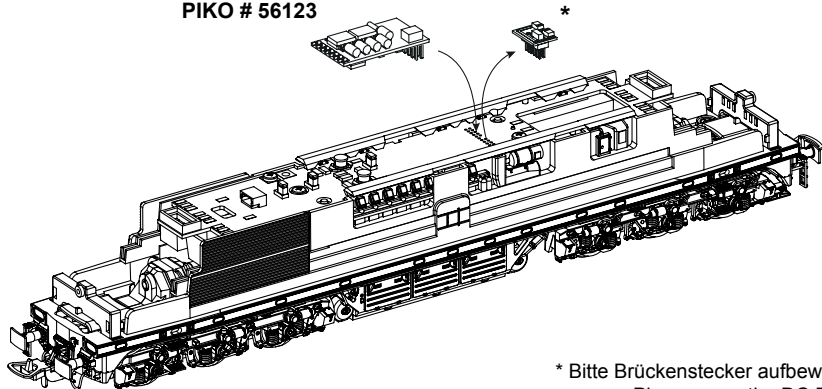


Decodereinbau:

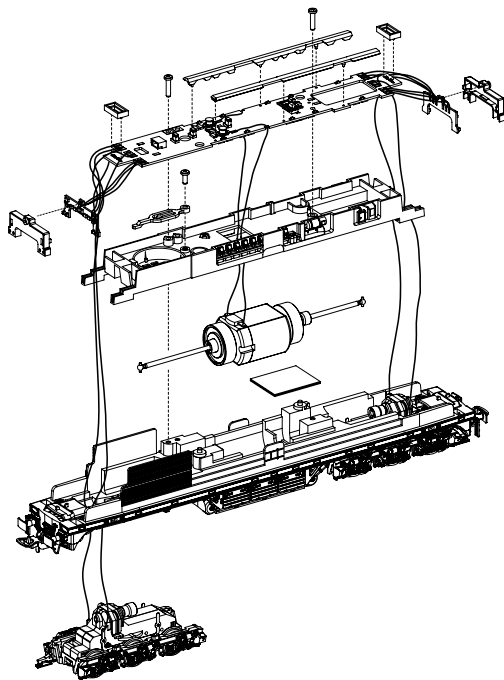
Installing Decoder / Installation du décodeur / Instalacja dekodera

Nicht enthalten!
Not included! /
Non compris! /
Nie dołączony!

PIKO # 56123

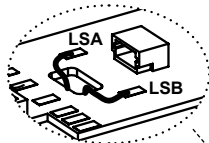


* Bitte Brückenstecker aufbewahren!
Please save the DC Bridge!
Conservez l'interface digitale!
Proszę zachować mostek!



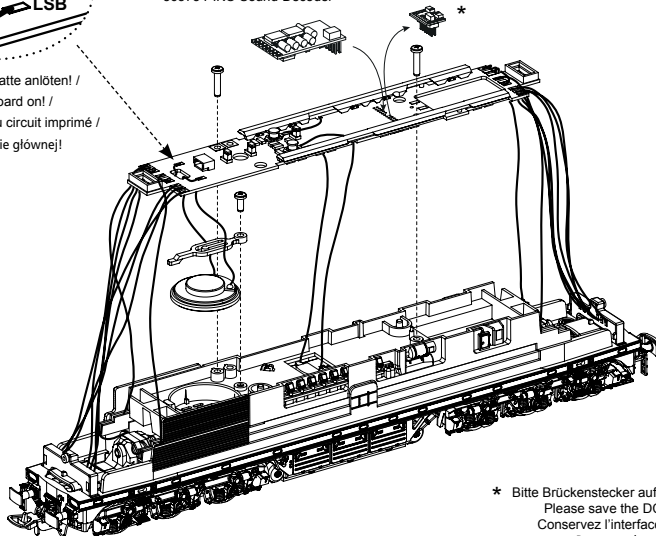
Zurüstbauteile:

Extension / Pièces / Akcesoria

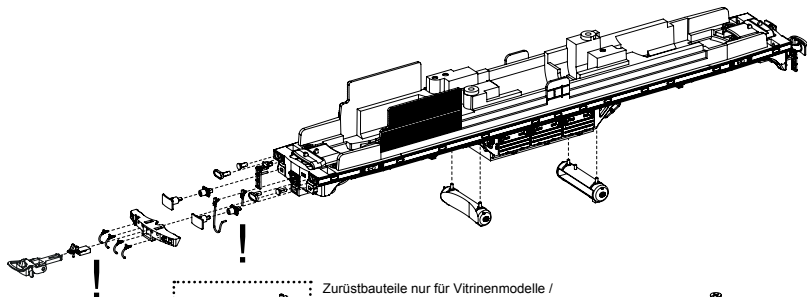


Kabel von Lautsprecher auf Leiterplatte anlöten! /
Solder cables of speakers on mainboard on! /
Souder les câbles du haut parleur au circuit imprimé /
Przewody z głośnika włutować na płycie głównej!

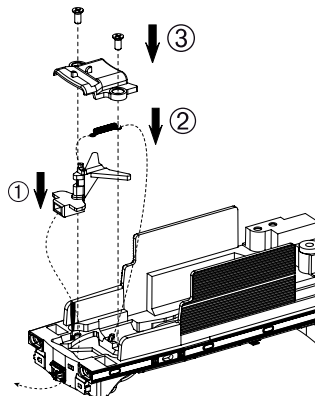
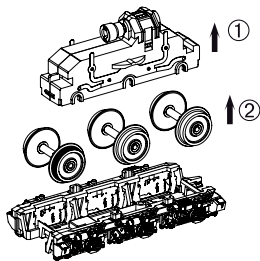
56373 PIKO Sound-Decoder
56373 PIKO Sound Decoder Kit
56373 PIKO Sound Décodeur
56373 PIKO Sound-Decoder



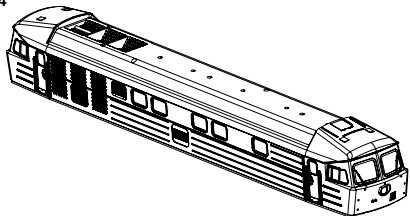
* Bitte Brückenstecker aufbewahren!
Please save the DC Bridge! /
Conservez l'interface digitale! /
Proszę zachować mostek!



Zurüstbauteile nur für Vitrinenmodelle /
 Extensions only for display case models /
 Détailage pour modèle de vitrine /
 Akcesoria do prezentowania modelu w gablocie



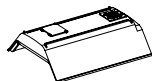
4



8



10



14



30



31



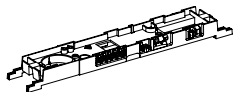
32



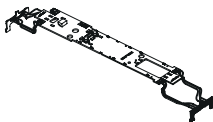
33



46



47



48



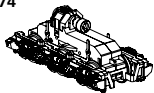
51



53



74



75

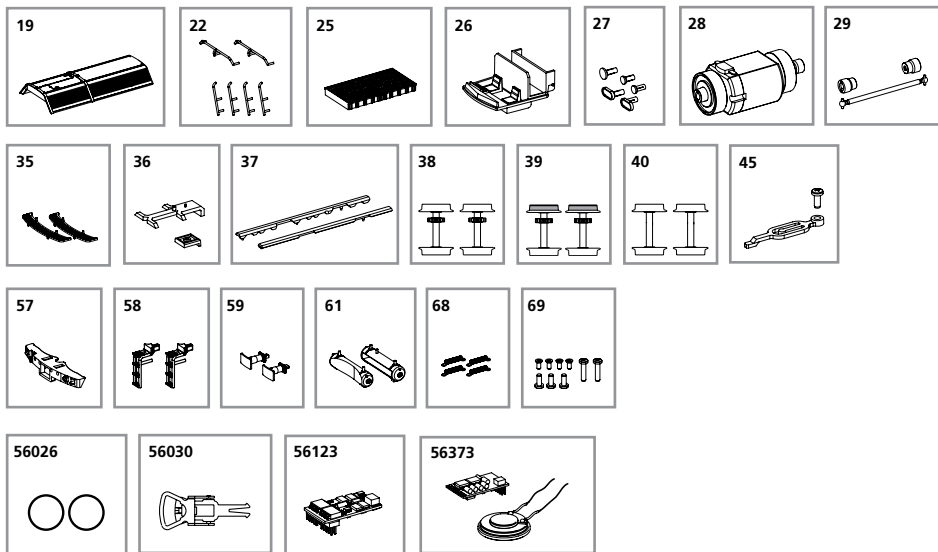


80



81





Bezeichnung / Description	ET-Nr. / spare part N°	PG*
Gehäuse, dekoriert (mit Fenster) / Body, decorated (w window)	52764-04	13
Dachventilator / Roof ventilator	52762-08	7
Dachsegment mitte / Roof segment-middle	52762-10	7
Dachsegment 1c / Roof segment-1c	52762-14	7
Dachsegment / Roof segment	52764-19	7
Handstange (6 Stück) / Handrails (6 pcs.)	52764-22	9
Ventilator, eckig / Ventilator, square	52762-25	9
Führerstand / Driver cab	59740-26	7
Leuchtstäbe (5-tlg.) / Light bars (set of 5)	71049-27	8
Motor, komplett / Motor, complete	52600-28	15
Kardanwelle + Buchsen / Cardan billow + bushes	59740-29	7
Siemenslüfter (3 Stück) / Fan roof (3 pcs.)	52762-30	7
Hupen (2 Stück) / Horns (2 pcs.)	52762-31	6
Deichsel, Abdeckung, Feder / Drawbar, Cover, spring	59740-32	8
Getriebeklammer / Clamp	59560-33	6
Frontlaufsteg, lang (2 Stück) / Catwalk, long (2 pcs.)	52762-35	8
Lichtleiter Führerstand mit Abdeckung / Light bar-driver cab w cover	52762-36	6
Lichtleiter Maschinenraum (2-tlg.) / Light bar-engine room (set of 2)	52762-37	6
Radsatz ohne Haftreifen (2 Stck.) / Wheelset w/o friction tyres (2 pcs.)	59740-38	9
Radsatz mit Haftreifen (2 Stck.) / Wheelset with friction tyres (2 pcs.)	59740-39	9
Radsatz ohne Zahnrad (2 Stck.) / Wheelset w/o gearwheel (2 pcs.)	59740-40	9
Halter Lautsprecher mit Schraube / Holder for Loud speaker with screw	52762-45	6
Motorhalter / Motor cover	52762-46	7
Hauptplatine mit Beleuchtungsplatinen und Kabel / Main board with light board and wires	52762-47	14
Lichtmasken für Platinen / Light mask for board	52762-48	6
Brückenstecker / Strapping plug - DC	59740-51	8
Bremsschläuche, Heizungsstecker, Füllstück / Brake hose, Heating plug, Filler plug	52760-53	7
Schürze, kurz / Front cover-short	52762-57	7
Aufstiegsleiter (2 Stück) / Ladder-front (2 pcs.)	52762-58	6
Pufferaufnahme mit Puffer / Buffer holder with buffer	52762-59	6

Bezeichnung / Description	ET-Nr. / spare part N°	PG*
Lufttank (2-tlg.) / Air boiler (set of 2)	52762-61	7
Feder (4 Stück) / Spring (4 pcs.)	59500-68	6
Schrauben-Set (9-tlg.) / Set of Screws (set of 9)	52762-69	7
Getriebe 1 / Gearbox 1	52762-74	14
Getriebe 2 / Gearbox 2	52762-75	14
Drehgestell 1 komplett / Bogie 1 complete	52762-80	9
Drehgestell 2 komplett / Bogie 2 complete	52762-81	9
ET aus unserem Standard-Programm / Spare parts standard range		
Haftreifen (10 Stck.) / Friction tyres (set of 10)	56026	
Kupplung (2 Stck.) / Coupling, complete (set of 2)	56030	
Decoder PluX22 / Decoder PluX22	56123	
PIKO Sound-Decoder / PIKO Sound Decoder Kit	56373	

*Preisgruppe *price category

Notizen:

Hinweis:

Die Funk-Entstörung der Anlage ist mit dieser Lokomotive sichergestellt, wenn der üblicherweise im Gleis-Anschlussstück eingebaute Kondensator eine Kapazität von mindestens 680 Nanofarad aufweist.

Note:

With this locomotive interference will not occur if the condenser normally fitted in the track connection section has a minimum capacity of 680 nano farads.

Conseil:

Cette locomotive est équipée d'un filtre anti-parasite. Un condensateur placé habituellement dans les joints des rails présente une capacité minimale de 680 nF.

Wskazówka:

Zakłócenia radiowe instalacji będą zniwelowane jeżeli standardowy klips podłączeniowy posiada wbudowany kondensator o pojemności co najmniej 680 nF.

Achtung:

Sicherheitshinweise in weiteren Sprachen finden Sie unter: www.piko-shop.de

Attention:

Safety instructions in other languages, please see: www.piko-shop.de

0-12 V 



PIKO Spielwaren GmbH
Lutherstraße 30 • 96515 Sonneberg • GERMANY

52764-90-7000_V6