

BEDIENUNGSANLEITUNG

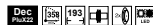
Instructions for use electrical loco

Manuel d'utilisation pour locomotive électrique

Gebruiksaanwijzing locomotief



ELEKTROLOKOMOTIVE BR 111



51842 Gleichstrom DC

51843 Wechselstrom AC

Inhaltsverzeichnis:	Seite:	Sommaire:	Page:
Vorbildinformationen	4	Informations concernant la	
Sicherheitshinweise	6	locomotive réelle	5
Wichtige Hinweise	8	Remarques importantes sur la sécurité	7
Schaltbare Funktionen	10	Information importante	9
Wartung & Instandhaltung	18/19	Fonctions commutables	11
Ersatzteile	20/21	Entretien et maintien	18/19
		Pieces de rechange	20/21

Table of Contents:	Page:	Inhoudsopgave:	Pagina:
Information about the prototype	4	Informatie over het voorbeeld	5
Safety Notes	6	Veiligheidsvoorschriften	7
Important Notes	8	Belangrijke aanwijzing	9
Controllable Functions	10	Schakelbare functies	11
Service and maintenance	18/19	Onderhoud en service	18/19
Spare parts	20/21	Onderdelen	20/21

Vorbildinformation:

Anfang der siebziger Jahre bestand bei der DB ein großer Bedarf an Elektrolokomotiven für Höchstgeschwindigkeiten bis 160 km/h, die das Leistungsprogramm der Baureihe 110 erfüllen und Altbau-Elektrolokomotiven ersetzen sollten.

Der zunächst geplante Nachbau der Baureihe 110 schied wegen der mittlerweile veralteten Technik aus, allerdings sollten Teile der Einheitslok in die projektierte, ebenfalls vierachsige Baureihe 111 übernommen werden. Zwischen 1974 und 1984 wurden 227 Loks von den beteiligten Unternehmen Krauss-Maffei, Henschel, Krupp, Siemens, AEG und BBC hergestellt. Im Vergleich zur Lok 110 wurde die Laufruhe verbessert, neue Drehgestelle verwendet und ein moderneres Design für die neuen Fahrzeuge gewählt. Die Lokomotiven erhielten zunächst Scherenstromabnehmer, diese wurden größtenteils durch Einholmstromabnehmer ersetzt. Die für den S-Bahn-Einsatz an Rhein und Ruhr bestimmten Maschinen bekamen ab Werk einen hellgrauen Anstrich mit orangefarbener Bauchbinde und Zugzielanzeiger. Mittlerweile ist die BR 111 dem verkehrsroten Farbschema der DB AG angepasst und wird vorwiegend im Regionalverkehr eingesetzt.

The prototype:

At the beginning of the 1970s the Deutsche Bundesbahn had a great demand for electric locomotives for maximum speeds up to 160 km/h. These should be met by the performance program of the series 110 and these should replace old electric locomotives. The initially planned reproduction of the series 110 was ruled out due to the now outdated technology, but parts of the standardized loco should be taken over by the projected, also four-axle series 111. Between 1974 and 1984 the companies participating Krauss-Maffei, Henschel, Krupp, Siemens, AEG and BBC produced a total of 227 locos. Compared to the loco 110, the smooth running at higher speeds was improved, new bogies were used and an optically more modern design was selected for the vehicles. Initially, the locomotives got scissors pantographs, which were largely replaced by single-arm pantographs. The machines intended for the suburban train traffic at Rhine and Ruhr got a light gray painting with orange middle strip and train destination indicator behind the front window ex-factory. By now, the BR 111 is matched to the traffic red color scheme of the DB AG and is mainly used for the regional traffic.

Informations sur le modele réel:

Au début des années 70, la DB a eu besoin d'un important lot de locomotives électriques aptes a 160km/h, afin d'épauler les Br110 et de remplacer des séries plus anciennes. La successive a la Br110 est très proche a cette dernière, utilisant des pièces communes. La série deviendra la Br111. 227 locomotives furent construites entre 1974 et 1984 par les différents constructeurs Krauss-Maffei, Henschel, Krupp, Siemens, AEG et BBC. Des améliorations ont été apporté a cette nouvelle série, tels un nouveau bogie, un fonctionnement plus silencieux ainsi qu'un design moderne.

Les locomotives ont été livrées avec des pantographes losanges et par la suite remplacés par des pantographes unijambistes.

Une décoration particulière fut apportée aux engins opérant sur les S-Bahn du Rhin et de la Ruhr avec des teintes couleur crème et orange et avec un afficheur de destination.

Depuis ces locomotives sont dans la teinte rouge Traffic standard de la DB et effectue des missions régionales.

Informatie grootbedrijf:

Aan het begin van de jaren zeventig was er bij de DB een grote behoefte aan elektrische locomotieven met een topsnelheid tot 160 km/h, die voldeden aan de prestatie-eisen van de serie 110 en die elektrische locomotieven met oude techniek moesten vervangen. Het aanvankelijk voorgenomen verder bouwen van de serie 110 werd niet uitgevoerd vanwege de inmiddels verouderde technologie. Er moesten echter wel diverse delen van deze standaardloc in de geplande, eveneens vierassige serie 111 worden overgenomen. Tussen 1974 en 1984 werden 227 locomotieven geproduceerd door de deelnemende bedrijven Krauss-Maffei, Henschel, Krupp, Siemens, AEG en BBC. In vergelijking met de locomotief 110 was het rijgedrag verbeterd, werden nieuwe draaistellen gebruikt en werd een moderner design gekozen voor de nieuwe voertuigen. De locomotieven werden aanvankelijk voorzien van tweebeens stroomafnemers, deze werden later grotendeels vevangen door éénbeens stroomafnemers. De voor de inzet op de S-Bahn bij Rhein en Ruhr bedoelde machines kregen af fabriek een licht grijze kleurstelling met oranje band en een bestemmingsfilm aan de frontzijde. Inmiddels is de BR 111 aangepast aan het verkeersrode kleurenschema van de DB AG en wordt voornamelijk ingezet voor regionale diensten.

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 Haushaltsmüll 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 Gewerbemüll entsorgt werden.

Modellartikel - Kein Spielzeug! Bitte bewahren Sie die beiliegenden Hinweise und die Bedienungsanleitung auf!

Achtung! Aufgrund vorbildgetreuer, maßstabsgerechter und funktionsbedingter Gestaltung sind Spitzen und Kanten vorhanden. Bei unsachgemäßem Gebrauch besteht Verletzungsgefahr.

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 transformer 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 =

Veiligheidsvoorschriften:

Correcte verwijdering van dit product

(elektrische & elektronische afvalapparatuur)

Dit merkteken op het product of het bijbehorende informatiemateriaal duidt erop dat het niet met ander huishoudelijk afval verwijderd moet worden aan het einde van zijn gebruiksduur. Om mogelijke schade aan het milieu of de menselijke gezondheid door ongecontroleerde afvalverwijdering te voorkomen, moet u dit product van andere soorten afval scheiden en op een verantwoorde manier recycleren, zodat het duurzame hergebruik van materiaalbronnen wordt bevorderd. Huishoudelijke gebruikers moeten contact opnemen met de winkel waar ze dit product hebben gekocht of met de gemeente waar ze wonen om te vernemen waar en hoe ze dit product milieuvriendelijk kunnen laten recycleren. Zakelijke gebruikers moeten contact opnemen met hun leverancier en de algemene voorwaarden van de koopovereenkomsten nalezen. Dit product moet niet worden gemengd met ander bedrijfsafval voor verwijdering.

Schaalmodel – géén speelgoed! De bijgesloten aanwijzingen en de gebruikershandleiding s.v.p. goed bewaren!

Attentie! Vanwege de werkelijkheidsgetrouwe, schaalgetrouwe en een functiegerichte vormgeving zijn er scherpe kanten aanwezig! Bij onjuist gebruik bestaat er gevaar voor verwondingen!

Het model mag uitsluitend worden aangestuurd met een toegelaten transformator, welke is voorzien van het volgende kenmerk  :

Wisselstroom: Max. rijspanning: 16 V ~ ,

Omschakelspanning: 24 V ~ ,

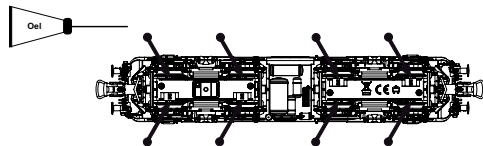
Gelijkstroom: Max. rijspanning: 12 V =

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

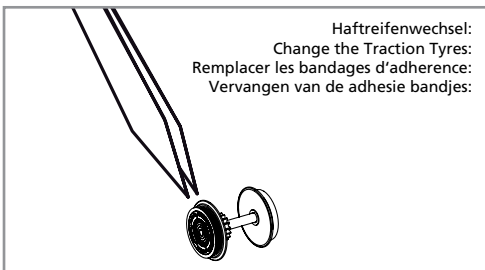


If used frequently, oil the wheelsets with a drop of non-resinous, acid-free sewing machine oil! In order to achieve the best possible running and traction properties, it is advisable to run the locomotive in for 25 minutes forwards and 25 minutes in reverse without load. Clean rails are essential for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

Vervangen van de adhesie bandjes:

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

Wij adviseren u om de loc ca. 25 min. zonder belasting te laten rijden in beide rijrichtingen, zodat het model soepel wordt ingereden en een goede trekkracht opbouwt. Houd er hierbij rekening mee, dat uitsluitend op schone rails een storingsvrij bedrijf is gewaarborgd.

PIKO Art.-Nr.:

#56301 Smeerolie loc

#56300 Smeeroliedispenser met kleine dosering

Taste	Funktion
F0	Licht vorn ein/aus
F1	Motorsound
F2	Pantograph auf/ab
F3	Führerstandstüre auf/zu
F4	Führerstandsbeleuchtung FS 1 / FS 2
F5	Führerstandsfenster auf/zu
F6	Rangiergang + Rangierbeleuchtung 1
F7	Handbremse anlegen/lösen
F8	Kompressor
F9	Lüfter
F10	Bremse anlegen/lösen
F11	Hupe kurz
F12	Hupe lang
F13	Druckluft ablassen
F14	Notbremse
F15	Schaffnerpfeiff
F16	Bahnhofsdurchsage / Zug fährt ab
F17	Funkspruch 1
F18	Funkspruch 2
F19	Sanden
F20	Kuppeln ab-/ankuppeln
F21	Schienenstöße ein/aus
F22	Kurvenquietschen an/aus
F23	Bremsgeräusch deaktiviert
F24	Zugzielanzeige
F25	Zugbeleuchtung: Lok zieht
F26	Zugbeleuchtung: Lok schiebt
F27	Soundfader (Tunnelmodus)

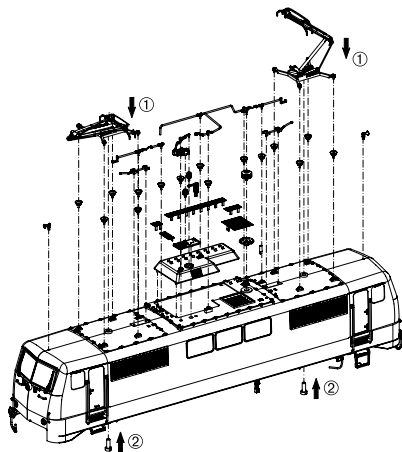
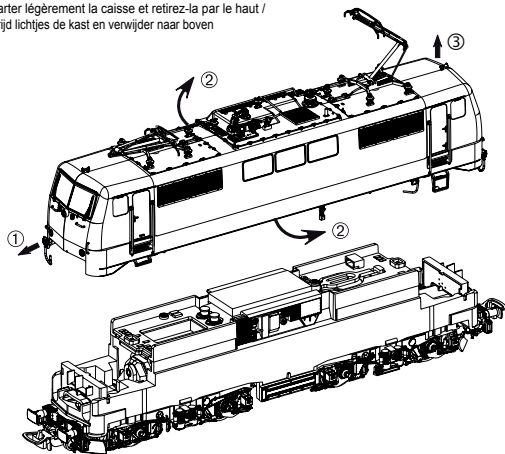
Key	Function
F0	Directional lighting on/off
F1	Sound on / off
F2	Pantograph up/down
F3	Driver Cab Door open / close
F4	Driver Cab light FS 1 / FS 2
F5	Driver Cab Windows open / close
F6	Shunting mode / Shunting light 1
F7	Handbrake apply / release
F8	Compressor
F9	Fan
F10	Brake apply / release
F11	Horn short
F12	Horn long
F13	Pressure air release
F14	Emergency brake
F15	Conductors signal
F16	Station announcement
F17	Radio talk 1
F18	Radio talk 2
F19	Sanding
F20	Coupling / Uncoupling
F21	Rail Clanks on / off
F22	Curve Squealing on / off
F23	Brake sound deactivate
F24	Destination display
F25	Train lights: Loco pulls
F26	Train lights: Loco pushes
F27	Soundfader

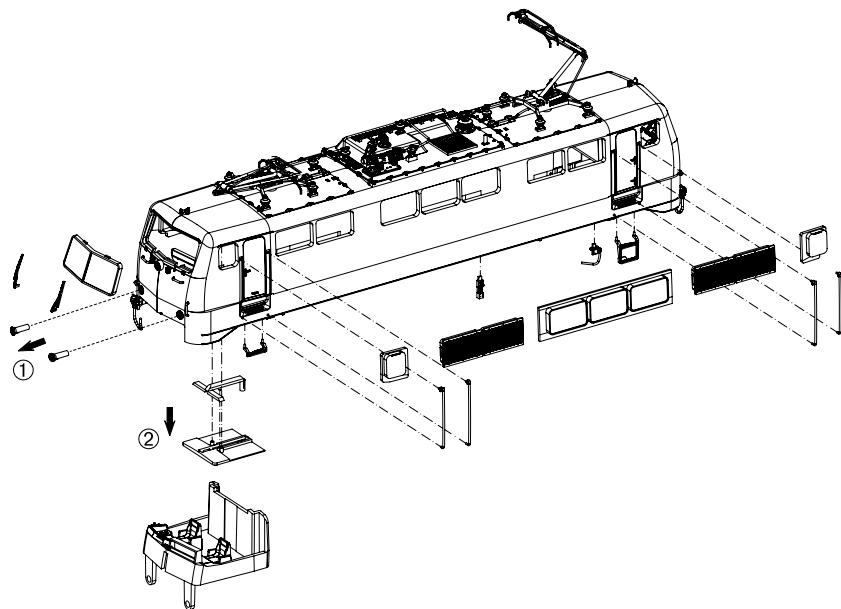
Touches	Fonctions
F0	Eclairage avant allumé/éteint
F1	Son du moteur
F2	Pantographe levé/baissé
F3	Porte cabine ouverte/fermée
F4	Eclairage cabine FS 1 / FS 2
F5	Fenêtre de cabine de conduite haut / en bas
F6	Vitesse éclairage 1 manoeuvre
F7	Frein à main ouvert/fermé
F8	Compresseur
F9	Ventilateur
F10	Frein loco serré/désserré
F11	Klaxon, court
F12	Klaxon, long
F13	Vidange réservoir d'air
F14	Frein d'arrêt d'urgence
F15	Sifflet contrôleur
F16	Ordre de départ 1
F17	Radio de manoeuvre 1
F18	Radio de manoeuvre 2
F19	Sabler
F20	Désatteler / Atteler
F21	Bruitage rails allumé / éteint
F22	Sifflements virage allumé / éteint
F23	Désactiver bruitages de frein
F24	Affichage de la destination
F25	Eclairage train: loco tracte
F26	Eclairage train: loco pousse
F27	Baisse du son (mode tunnel)

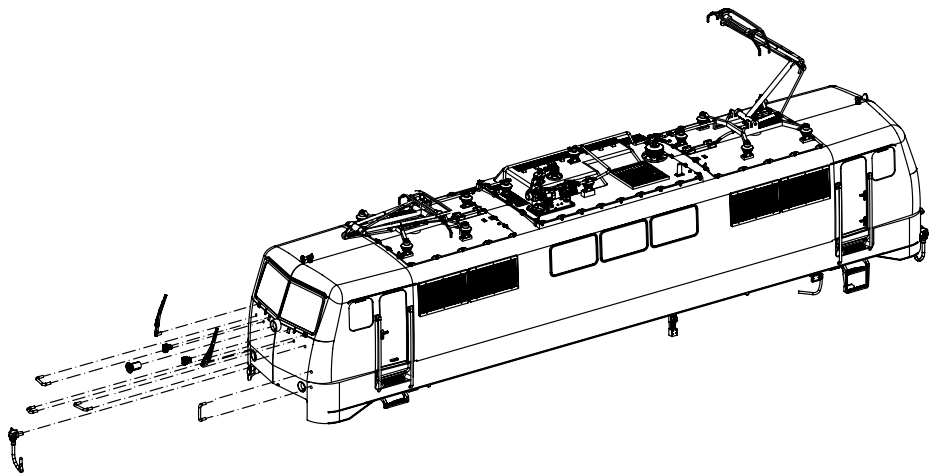
Toets	Functie
F0	Licht voor aan/uit
F1	Motorgeluid
F2	Pantograaf op/neer
F3	Deuren machinistenhuis open/dicht
F4	Verlichting macinistenhuis FS 1 / FS 2
F5	Ramen machinistenhuis dicht / open
F6	Rangeergang + Rangeerverlichting 1
F7	Handrem vast/los
F8	Compressor
F9	Motorventilator
F10	Treinrem vast/los
F11	Typhoon kort
F12	Typhoon lang
F13	Drukluucht afblazen
F14	Noodrem
F15	Conducteursfluit
F16	Stationsomroep
F17	Radiogesprek rangers 1
F18	Radiogesprek rangers 2
F19	Zand strooien
F20	Koppelen
F21	Railstoten aan/uit
F22	Piepen in bochten aan/uit
F23	Remgeluid deactiveren
F24	Richtingsfilm
F25	Treinverlichting: Loc trekt
F26	Treinverlichting: Loc duwt
F27	Soundfader (tunnelmodus)

②

Gehäuse leicht spreizen und nach oben abziehen /
 Extend the body and pull slightly upward /
 Ecarter légèrement la caisse et retirez-la par le haut /
 Sprijd lichtjes de kast en verwijder naar boven

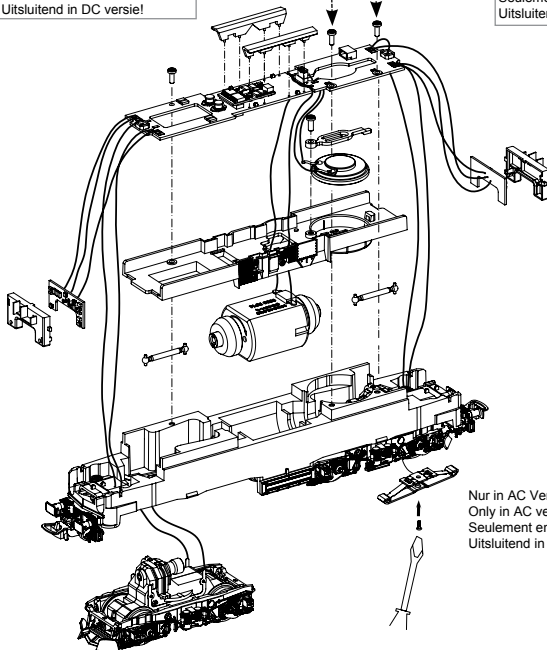




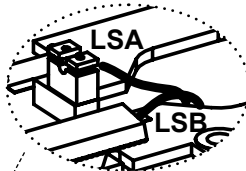


Nur in DC Version!
Only in DC version! /
Seulement en DC version /
Uitsluitend in DC versie!

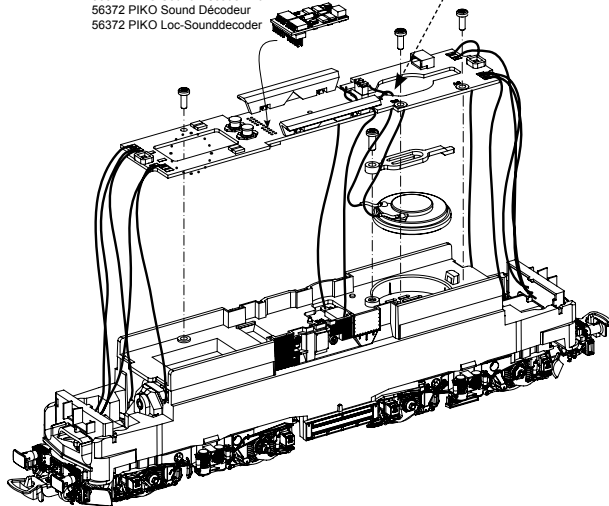
Nur in AC Version!
Only in AC version! /
Seulement en AC version /
Uitsluitend in AC versie!

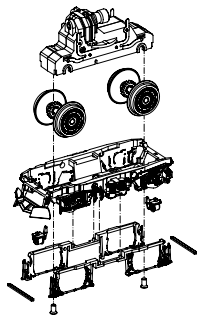
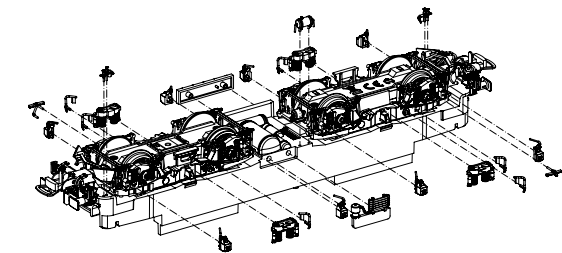


Kabel von Lautsprecher auf Leiterplatte anlöten! /
Solder cables of speakers on mainboard on! /
Souder les câbles du haut parleur au circuit imprimé /
Kabel van de luidspreker op de printplaat solderen!



56372 PIKO Sound-Decoder
56372 PIKO Sound Decoder Kit
56372 PIKO Sound Décodeur
56372 PIKO Loc-Sounddecoder



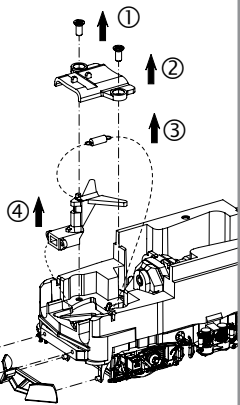
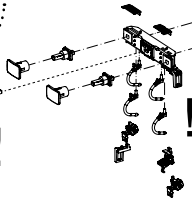


Zurüstbauteile nur für Vitrinenmodelle /
Extensions only for display case models /
Détailage pour modèle de vitrine /
Deze los meegeleverde onderdelen zijn uitsluitend
voor vitrinemodellen!

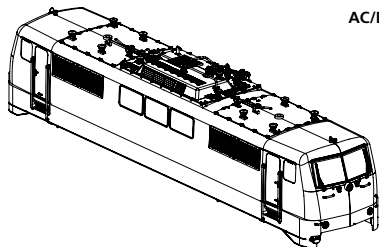
!



!



8

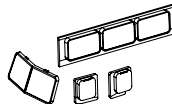


AC/DC

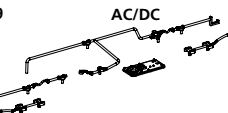
10

AC/
DC

11

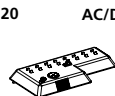
AC/
DC

19



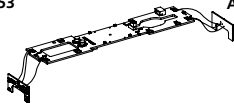
AC/DC

20



AC/DC

53



AC/DC

54



AC/DC

60



AC/DC

62



AC/DC

63

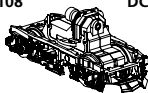
AC/
DC

65



AC/DC

108



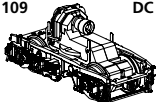
DC

108



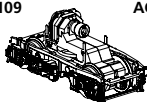
AC

109



DC

109



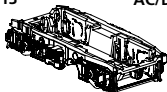
AC

110



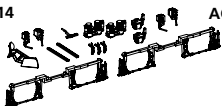
DC

113



AC/DC

114

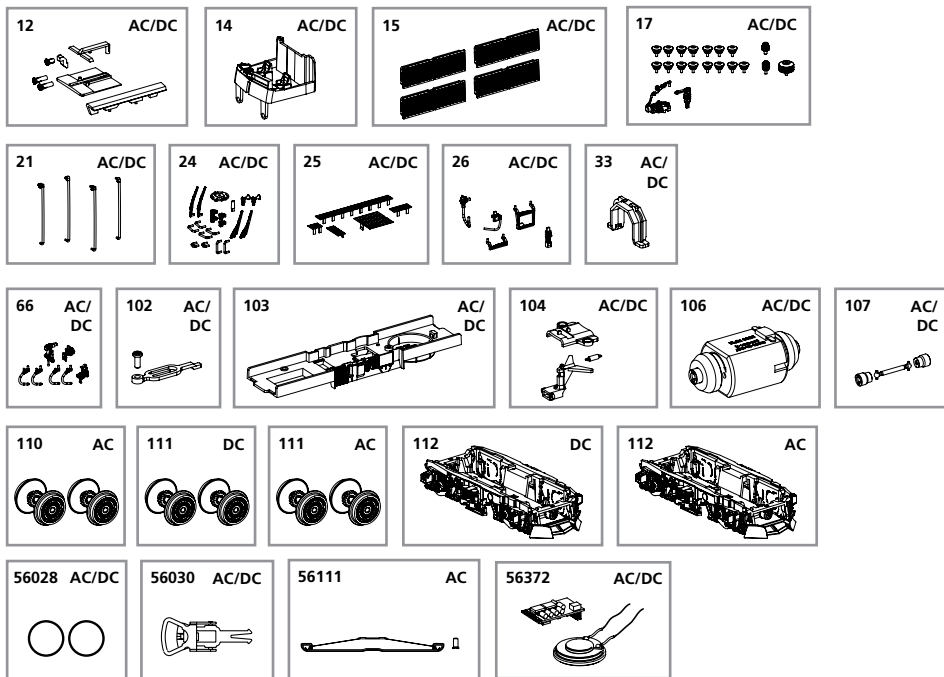


AC/DC

124



AC/DC



Bezeichnung / Description	ET-Nr. / spare part N°	PG*
Gehäuse, komplett (ohne Stromabnehmer) / Body, complete (w/o pantograph)	51842-08	17
Stromabnehmer / Pantograph	51840-10	12
Fenster (4-tlg.) / Windows (4 pcs.)	51840-11	8
Leuchtstäbe mit Lichtabdeckung / Light bars with light mask	51840-12	8
Führerstand mit Zugzielanzeige und Leuchtstäbe / Driver cab with display and light bars	51842-14	8
Düsenlüfter (4 Stck.) / Air grill (4 pcs.)	51840-15	8
Isolatoren / Isolators	51840-17	9
Leitungen, Stromabnehmerantrieb / Cables, Pantograph drive	51840-19	8
Mitteldach / Middle roof	51840-20	7
Türhandstangen (4-tlg.) / Door handrails (4 pcs.)	51840-21	8
Handgriffe, Antenne, Scheibenwischer / Handles, Antenna, Wipers	51840-24	10
Dachlüfteraufsatz, Dachläufe / Roof fan, pipes	51840-25	10
Anbauteile Unterkante Gehäuse / Small parts for Body	51840-26	8
Getriebeklammer / Clamp	59560-33	6
Hauptplatine mit Beleuchtungsplatinen und Kabel / Main board with light board and wires	51840-53	15
Lichtmasken / Light mask	51840-54	6
Batteriedeckel, Luftbehälter, Luftkühler / Cover-battery box, Air reservoir, Air cooler	51840-60	8
Pufferbohle / Buffer beam	51840-62	8
Behälter, Auftritt Pufferbohle, Stromkupplung / Box, Step for buffer beam, Voltage coupler	51840-63	6
Puffer mit Pufferhülse / Buffer with buffer-short	51840-65	6
Bremsschlauch, Zughaken / Brake hose, Coupling hook	51840-66	7
Halter Lautsprecher mit Schraube / Holder for Loud speaker with screw	51730-102	6
Motorhalter / Motor cover	51840-103	8
Deichsel, Abdeckung, Feder / Drawbar, Cover, spring	51840-104	8
Motor, komplett / Motor, complete	51730-106	15
Kardanwelle + Buchsen / Cardan billow + bushes	51730-107	7
Drehgestell mit Kleinteile, hinten / Bogie with small parts, rear	51840-113	11
Kleinteile Drehgestell / Small parts for bogie	51840-114	10
Schrauben-Set (11-tlg.) / Set of Screws (11 pcs.)	51730-124	7

Bezeichnung / Description	ET-Nr. / spare part N°	PG*
ET aus unserem Standard-Programm / Spare parts standard range		
Haftreifen (10 Stck.) / Friction tyres (set of 10)	56028	
Kupplung (2 Stck.) / Coupling, complete (set of 2)	56030	
PIKO Sound-Decoder / PIKO Sound Decoder Kit	56372	
nur für DC-Version / only for DC version		
Getriebe mit Drehgestell vorne, komplett / Gearbox with bogie front, complete	51840-108	14
Getriebe mit Drehgestell hinten, komplett / Gearbox with bogie rear, complete	51840-109	14
Radsatz ohne Haftreifen (2 Stck.) / Wheelset w/o friction tyres (2 pcs.)	51840-110	9
Radsatz mit Haftreifen (2 Stck.) / Wheelset with friction tyres (2 pcs.)	51840-111	9
Drehgestell mit Kleinteile, vorne / Bogie with small parts, front	51840-112	11
nur für AC-Version / only for AC version		
Getriebe mit Drehgestell vorne, komplett / Gearbox with bogie front, complete	51841-108	14
Getriebe mit Drehgestell hinten, komplett / Gearbox with bogie rear, complete	51841-109	14
Radsatz ohne Haftreifen (2 Stck.) / Wheelset w/o friction tyres (2 pcs.)	51841-110	9
Radsatz mit Haftreifen (2 Stck.) / Wheelset with friction tyres (2 pcs.)	51841-111	9
Drehgestell mit Kleinteile, vorne / Bogie with small parts, front	51841-112	11
ET aus unserem Standard-Programm (nur AC-version) / Spare parts standard range (only AC version)		
Schleifer mit Schraube / Slider with screw	56111	

*Preisgruppe *price category

Notizen:

Hinweis nur für DC-Version:

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 only for DC version:

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 que en CC version:

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.

Aanwijzing DC versie:

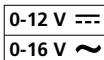
De ontstoring van uw modelspoorbaan is bij het gebruik van deze locomotief gegarandeerd, wanneer de in het railaansluitstuk ingebouwde condensator een capaciteit heeft van minimaal 680 nanofarad.

Achtung:

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

Attention:

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



PIKO Spielwaren GmbH
Lutherstraße 30 • 96515 Sonneberg • GERMANY

51842-90-7000_V12