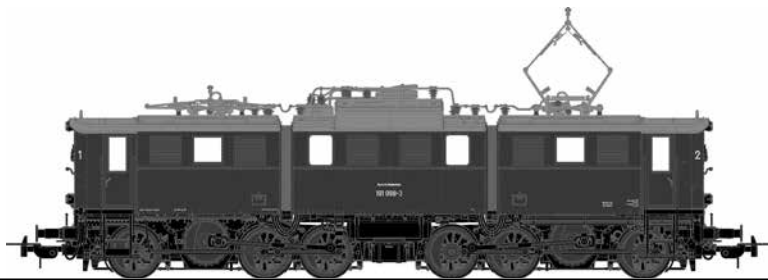


# ALLGEMEINE BETRIEBSANLEITUNG FÜR ALLE MODELLE DER BR 191

Instructions for use electrical loco  
Manuel d'utilisation pour locomotive électrique  
Gebruiksaanwijzing locomotief



ELEKTROLOKOMOTIVE BR 191



<b>Inhaltsverzeichnis:</b>	<b>Seite:</b>	<b>Sommaire:</b>	<b>Page:</b>
Vorbildinformationen	4	Informations concernant la locomotive réelle	5
Sicherheitshinweise	6	Remarques importantes sur la sécurité	7
Wichtige Hinweise	8	Information importante	9
Belegung der Schnittstellen	10	Occupation de l'interface PluX	11

<b>Table of Contents:</b>	<b>Page:</b>	<b>Inhoudsopgave:</b>	<b>Pagina:</b>
Information about the prototype	4	Informatie over het voorbeeld	5
Safety Notes	6	Veiligheidsvoorschriften	7
Important Notes	8	Belangrijke aanwijzing	9
Assignment of PluX interface	10	Aansluitschema PluX stekker	11

**Vorbildinformation:**

Zu den markantesten deutschen Elektrotriebfahrzeugen gehören die schweren Güterzugloks der Baureihe E 91. Der hohe Wiedererkennungswert, der ab 1925 von Krauss und WASSEG gelieferten Loks, ergibt sich durch zwei angetriebene Fahrzeugteile mit Winterthur-Schrägstangenantrieb und dem dazwischen gelagerten Mittelteil, das den Transformator aufnimmt. Von den zunächst 30 bestellten Fahrzeugen wurden 16 Maschinen an die Gruppenverwaltung Bayern abgeliefert, die übrigen 14 Exemplare gingen in das schlesische Netz. Im Jahr 1927 folgten weitere vier Maschinen für Bayern.

In den 1930er-Jahren wurden die Lokomotiven neu verteilt, sodass sie auch von Stuttgart und Ulm aus eingesetzt wurden.

Nach dem Zweiten Weltkrieg kamen die in der DDR verbliebenen Fahrzeuge nicht mehr zum Einsatz, die Bundesbahn hingegen modernisierte ihre 17 Exemplare und setzte sie als BR 191 noch bis 1975 ein.

**The prototype:**

Some of the most historically prominent German electric locomotives were the heavy freight engines of the E 91 series.

These immediately-recognizable locomotives were supplied to the DRG by Krauss and WASSEG from 1925 onwards.

The articulated locos were comprised of two driven sections featuring Winterthur helical drive rods and a center section housing the transformer. Of the first 30 engines ordered, 16 were delivered to the Bavarian network, while the remaining 14 units went to the Silesian network. They were followed by four more units in 1927 that went to the Bavarian network.

During the 1930s, some of the locomotives were re-assigned to Stuttgart and Ulm.

After the Second World War, the E 91s remaining in the GDR were retired.

The 17 engines remaining in West Germany were modernized by the DB which continued to use them as BR 191s until 1975.

**Informations concernant l'original:**

Parmi les engins de traction électriques allemands les plus remarquables, on trouve les locomotives de fret lourdes de la série E 91.

Le signe le plus marquant de reconnaissance de ces locomotives fournies par Krauss et WASSEG à partir de 1925 est celui des deux parties motorisées de la machine avec entraînement à barres diagonales de Winterthur, avec une partie centrale montée entre elles, qui abrite le transformateur. Sur les 30 premières machines commandées, 16 ont été livrées à l'Administration bavaroise, les 14 unités restantes ont été livrées au réseau de Silésie. En 1927, quatre autres machines ont suivi pour la Bavière.

Dans les années 1930, les locomotives ont été réparties de manière à ce qu'elles soient également utilisables depuis Stuttgart et Ulm. Après la Seconde Guerre mondiale, les machines restantes en RDA n'ont plus été remises en service, mais la Bundesbahn a modernisé ses 17 unités et a continué à les utiliser comme BR 191 jusqu'en 1975.

**Informatie over het voorbeeld:**

De zware goederentreinlocomotieven van de serie E 91 behoren tot de meest markante Duitse elektrische locomotieven. De grote herkenningswaarde van de locomotieven die Krauss en WASSEG vanaf 1925 hebben geleverd, is te danken aan twee aangedreven locomotiefdelen met Winterthur drijfstang-aandrijving en het middengedeelte daartussen, waarin de transformator is ondergebracht. Van de aanvankelijk 30 bestelde locomotieven werden 16 machines geleverd aan de Beierse administratie van de DRG, de overige 14 stuks gingen naar het Schlesische netwerk. In 1927 volgden nog vier machines voor Beieren.


In de jaren dertig werden de locomotieven herverdeeld, zodat ze ook vanuit Stuttgart en Ulm werden ingezet.

Na de Tweede Wereldoorlog werden de locomotieven die zich in de DDR bevonden niet meer ingezet, maar de Deutsche Bundesbahn heeft haar 17 exemplaren gemoderniseerd en bleef ze tot 1975 inzetten als BR 191.

## 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 Hausmüll 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 Gewerbeamüll 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:

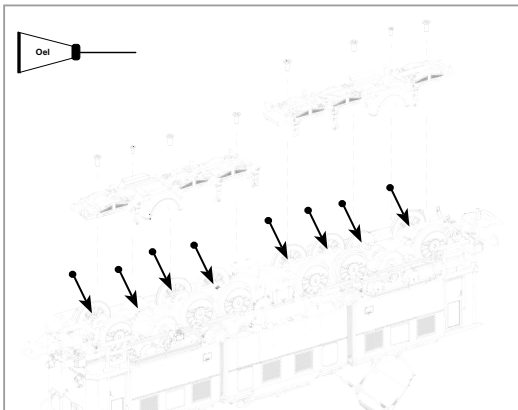
Correcte verwijdering van dit product (elektrische & elektronische afvalapparatuur) Dit merkteken op het product of het bijbehorende informatie-materiaal duidt erop dat het niet met ander huishoudelijk afval verwijderd moet worden aan het einde van zijn gebruiksduur. Om mogelijke schade aan het milieu of de menselijke gezondheid door ongecontroleerde afvalverwijdering te voorkomen, moet u dit product van andere soorten afval scheiden en op een verantwoorde manier recycelen, zodat het duurzame hergebruik van materiaalbronnen wordt bevordert. 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 recycelen. 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



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 Huile avec doseur

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.

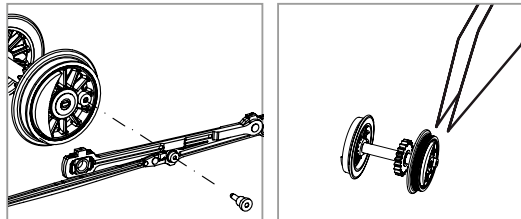
**PIKO Art.-Nr.:**  
#56301 Smeerolie loc  
#56300 Smeeroliedispenser met kleine dosering

Für einen Haftreifenwechsel muss der Radsatz ausgebaut werden. Entfernen Sie zuerst beide Kurbelbolzen. Lösen Sie dann die Schrauben der Bodenplatte und nehmen Sie diese ab. Jetzt kann der Radsatz herausgenommen und der Haftreifen gewechselt werden.

Le jeu de roues doit être retiré pour changer l'essieu bandagé. Enlevez d'abord les deux manetons. Dévissez ensuite les vis de la plaque de base et retirez-les. Il est maintenant possible de retirer l'ensemble de roues et de changer l'essieu bandagé.

Before a rubber tire can be changed, the complete wheelset must be removed already. Step 1. Remove both crankshaft pins. Step 2. Slacken the screws from the bottom plate and take off themselves. Step 3. Now you can take out the wheelset and you can change the rubber tire.

Het wielstel moet worden verwijderd om de antislipband te vervangen. Verwijder eerst beide krukasbouten. Draai vervolgens de schroeven van de bodemplaat los en verwijder deze. Nu kan het wielstel worden verwijderd en de antislipband worden verwisseld.



### **Belegung der PluX Schnittstelle:**

F0f / F0r - weisse Stirnbeleuchtung v+h  
AUX1 - Zugschlussbeleuchtung hinten (rot)  
AUX2 - Zugschlussbeleuchtung vorne (rot)  
AUX3 - Maschinenraumbeleuchtung  
AUX4 - E-Kuppler, vorne\* /  
    Spitzenlicht vorne oben\*  
AUX5 - E-Kuppler, hinten\* /  
    Spitzenlicht hinten oben\*  
AUX6 - Führerstandsbeleuchtung FS1  
AUX7 - Führerstandsbeleuchtung FS2

\* versionsabhängig

### **Assignment of PluX interface:**

F0f / F0r - white headlight front and rear  
AUX1 - Train end light (red)  
AUX2 - Train end light front (red)  
AUX3 - Engine room light  
AUX4 - Electrical coupling, front\* /  
    Headlight front top\*  
AUX5 - Electrical coupling, rear\*  
    Headlight rear top\*  
AUX6 - Driver cab light front (FS1)  
AUX7 - Driver cab light rear (FS2)

\* depending on version

### **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 de la salle des machines  
AUX4 - Accouplement électrique avant\* /  
    Éclairage avant au-dessus\*  
AUX5 - Accouplement électrique arrière\* /  
    Éclairage arrière au-dessus\*  
AUX6 - Éclairage cabine conduite avant (FS1)  
AUX7 - Éclairage cabine conduite arrière (FS2)

\* selon la version

### **Indeling van de interface:**

F0f / F0r - witte frontverlichting voor + achter  
AUX1 - Treinsluitverlichting achter (rood)  
AUX2 - Treinsluitverlichting voor (rood)  
AUX3 - Machinekamer verlichting  
AUX4 - Elektrische koppeling, voorzijde\* /  
    Frontverlichting voor\*  
AUX5 - Elektrische koppeling, achteraan\* /  
    Frontverlichting achter\*  
AUX6 - Verlichting machinistencabine voor (FS1)  
AUX7 - Verlichting machinistencabine achter (FS2)

\* naargelang welke versie

**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 uniquement  
valable pour la version  
DC:**

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](http://www.piko-shop.de)

**Attention:**

Safety instructions in other languages, please see: [www.piko-shop.de](http://www.piko-shop.de)



**PIKO Spielwaren GmbH**  
**Lutherstraße 30 • 96515 Sonneberg • GERMANY**

51540-90-7000