

**TRIX**  
MINITRIX



Modell der BR 110  
**12111**



**Inhaltsverzeichnis:**

	Seite
Informationen zum Vorbild	4
Sicherheitshinweise	6
Wichtige Hinweise	6
Funktionen	6
Wartung und Instandhaltung	10
Ersatzteile	18

**Sommaire :**

	Page
Information concernant la locomotive réelle	5
Remarques importantes sur la sécurité	8
Information importante	8
Fonctionnement	8
Entretien et maintien	10
Pièces de rechange	18

**Table of Contents:**

	Page
Information about the prototype	4
Safety Notes	7
Important Notes	7
Functions	7
Service and maintenance	10
Spare Parts	18

**Inhoudsopgave:**

	Pagina
Informatie van het voorbeeld	5
Veiligheidsvoorschriften	9
Belangrijke aanwijzing	9
Functies	9
Onderhoud en handhaving	10
Onderdelen	18

### **Informationen zum Vorbild**

Anfang der 1950er-Jahre suchte die Deutsche Bundesbahn nach einer Lokomotive, die allen Anforderungen des Bahnbetriebes gerecht werden konnte. Obwohl mit 5 Vorausexemplaren der E 10 gute Ergebnisse erreicht wurden, entschloss sich die DB, den Plan der Universallokomotive aufzugeben. Für zukünftige Beschaffungen wurde ein Typenprogramm von Lokomotiven mit einheitlichen Baugruppen aufgestellt. Dadurch wird die Fertigung und Instandhaltung wesentlich vereinfacht. Die zwei wichtigsten Baureihen (BR) sind die elektrisch und mechanisch nahezu gleich aufgebauten E 10 (ab 1968: BR 110) und E 40 (BR 140), die in zusammen fast 1.300 Exemplaren gefertigt wurden. Beide erbringen eine Motorleistung von 3.620 kW, die für den Schnellzugverkehr vorgesehene BR 110 hat eine Getriebeübersetzung für 150 km/h, die für Güterzüge bestimmte BR 140 für 100 km/h. Die BR 139 ist eine Abwandlung der BR 140 für den Steilstreckenbetrieb. Ab der Betriebsnummer E 10 288 änderte sich das Äußere der Lokomotiven. Ein aerodynamischer Kastenaufbau, verkleidete Puffer, eine Schürze unter den Puffern und ein an beiden Seiten ganz durchlaufendes Jalousieband sind einige der besonderen Merkmale.

### **Information about the prototype**

At the beginning the Fifties the German Federal Railroad was looking for a locomotive that could meet all the needs of railroad operations. Although good results had been achieved with 5 prototypes of the E 10, the DB decided to abandon the plan for a general-purpose locomotive. A program of locomotives with standard class groups was established for future purchases. This simplified considerably the construction and maintenance of the locomotives. The two most important classes were the E 10 (starting in 1968: class 110) and the E 40 (class 140). These locomotives were almost identical electrically and mechanically, and a total of almost 1,300 units were built. Both have an output of 3,620 kilowatts / 4,855 horsepower; the class 110 for express train service had a gear ratio for 150 km/h / 94 mph, the class 140 for freight trains had a ratio for 100 km/h / 63 mph. The class 139 was a variation of the class 140 for operation on steep grades. The exterior of the locomotives changed starting with road number E 10 288. An aerodynamic unit-body, buffers with streamlined cladding, skirting under the buffers, and a continuous cooling grill on both sides were some of the special features.

### **Information concernant la locomotive réelle**

Au début des années 1950, la DB lança des études pour la mise au point d'une motrice pour tous services. Bien que les 5 prototypes de E 10 aient réalisé des performances satisfaisantes, la DB abandonna le concept de motrices pour tous services. Pour les achats futurs, la DB développa des normes unifiées. Il en résulta des conditions d'achat et d'entretien nettement simplifiées. Les deux principales séries (BR) sont constituées par les modèles E 10 (BR 110 à partir de 1968) et E 40 (BR 140) dont les systèmes mécaniques et électriques sont quasiment identiques. Ensemble, ces deux locomotives ont été fabriquées en près de 1 300 exemplaires. Toutes deux développent une puissance de 3 620 kW. La locomotive BR 110 prévue pour la traction des trains rapides dispose d'une transmission conçue pour une vitesse de 150 km/h, tandis que celle de la locomotive BR 140 prévue pour les trains de marchandises est conçue pour une vitesse de 100 km/h. La locomotive BR 139 représente un développement du modèle BR 140 pour une exploitation en pentes. A partir du numéro d'immatriculation E 10 288, l'aspect des locomotives fut modifié. Une superstructure aérodynamique, des tampons carénés, une jupe sous les tampons ainsi que sur les côtés latéraux en étaient les principales caractéristiques.

### **Informatie van het voorbeeld**

In het begin van de jaren vijftig zocht de Deutsche Bundesbahn naar een locomotief die aan alle eisen van het spoorwegbedrijf kon voldoen. Hoewel met 5 prototypes van de E 10 goede resultaten werden bereikt, besloot de DB af te zien van het plan voor de bouw van een universele locomotief. Voor toekomstige bestellingen werd een typenprogramma opgesteld voor locomotieven waarbij de constructiedelen genormaliseerd werden. Daardoor werden fabricage en onderhoud wezenlijk vereenvoudigd. De twee belangrijkste typen (BR) E 10 (vanaf 1968: BR 110) en de E 40 (BR 140) zijn elektrisch en mechanisch vrijwel gelijk. In totaal zijn er bijna 1300 exemplaren van geproduceerd. Beiden leveren een motorvermogen van 3620 kW. De BR 110 die bedoeld is voor het sneltreinverkeer, heeft een overbrenging voor 150 km/h, de voor de goederendienst bedoelde BR 140 een overbrenging voor 100 km/h. De BR 139 is afgeleid van de BR 140 en bedoeld voor steile trajecten. Vanaf het bedrijfsnummer E 10 288 veranderde het uiterlijk van de locomotieven. De meest in het oog springende kenmerken zijn: de aerodynamische loc opbouw, beklede buffers, een afdekking onder de bufferbalk en een geheel doorlopend jaloezie aan beide zijden.

## Sicherheitshinweise

- Die Lok darf nur mit einem dafür bestimmten Betriebssystem eingesetzt werden.
- Nur Schaltnetzteile und Transformatoren verwenden, die Ihrer örtlichen Netzspannung entsprechen.
- Die Lok darf nur aus einer Leistungsquelle versorgt werden.
- Beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise in der Bedienungsanleitung zu Ihrem Betriebssystem.
- Setzen Sie das Modell keiner direkten Sonneneinstrahlung, starken Temperaturschwankungen oder hoher Luftfeuchtigkeit aus.
- Das verwendete Gleisanschlusskabel darf maximal 2 Meter lang sein.
- Analog 14 Volt~, digital 22 Volt~.
- **ACHTUNG!** Funktionsbedingte scharfe Kanten und Spitzen.

## Wichtige Hinweise

- Die Bedienungsanleitung und die Verpackung sind Bestandteile des Produktes und müssen deshalb aufbewahrt sowie bei Weitergabe des Produktes mitgegeben werden.
- Für Reparaturen oder Ersatzteile wenden Sie sich bitte an Ihren Trix-Fachhändler.
- Gewährleistung und Garantie gemäß der beiliegenden Garantieurkunde.
- Entsorgung: [www.maerklin.com/en/imprint.html](http://www.maerklin.com/en/imprint.html)

## Funktionen

- Trix-Lokomotiven können auf Anlagen aller Zweileiter-Gleichstrom-Systeme mit herkömmlichen Gleichstrom-Fahrpulten (12 V =) betrieben werden.
- Zum Schutz des Modells ist eine elektronische Überlastsicherung eingebaut.
- Dreilicht-Spitzensignal mit der Fahrtrichtung wechselnd.
- Lok mit digitaler Schnittstelle entsprechend NEM 651.
- Auf Oberleitungsbetrieb umschaltbar.
- Trix-Triebfahrzeuge dürfen auf Digitalanlagen nicht ohne eingebauten Lokdecoder betrieben werden (Beschädigung des Motors möglich!).
- Die Geschwindigkeit der Lok bei 12 V ist in Anlehnung an die NEM 661 annähernd auf die Höchstgeschwindigkeit des Vorbildes eingestellt.



## Safety Notes

- This locomotive is to be used only with an operating system designed for it.
- Use only switched mode power supply units and transformers that are designed for your local power system.
- This locomotive must never be supplied with power from more than one power pack.
- Pay close attention to the safety notes in the instructions for your operating system.
- Do not expose the model to direct sunlight, extreme changes in temperature, or high humidity.
- The wire used for feeder connections to the track may be a maximum of 2 meters / 78 inches long.
- Analog 14 volts DC, digital 22 volts AC.
- **WARNING!** Sharp edges and points required for operation.

## Important Notes

- The operating instructions and the packaging are a component part of the product and must therefore be kept as well as transferred along with the product to others.
- Please see your authorized Trix dealer for repairs or spare parts.
- The warranty card included with this product specifies the warranty conditions.
- Disposing: [www.maerklin.com/en/imprint.html](http://www.maerklin.com/en/imprint.html)

## Functions

- Trix locomotives can be operated on a 2-rail DC system with conventional DC power packs (12 volt DC).
- An electronic overload protection is built in to protect the model.
- Triple headlights that change over with the direction of travel.
- Locomotive comes with NEM 651 digital connector.
- Can be switched to catenary operation
- Trix motor vehicles must not be operated on digital systems without an in-built engine decoder (Motor can be damaged!).
- Based on the NEM 661 standard, the speed of the locomotive at 12 volts is set approximately at the maximum speed for the prototype.



### Remarques importantes sur la sécurité

- La locomotive ne peut être mise en service qu'avec un système d'exploitation adéquat.
- Utiliser uniquement des convertisseurs et transformateurs correspondant à la tension du secteur local.
- La locomotive ne peut être alimentée en courant que par une seule source de courant.
- Veuillez impérativement respecter les remarques sur la sécurité décrites dans le mode d'emploi de votre système d'exploitation.
- Ne pas exposer le modèle à un ensoleillement direct, à de fortes variations de température ou à un taux d'humidité important.
- Le câble de raccordement à la voie utilisé ne doit en aucun cas dépasser deux mètres.
- Analogique 14 volts~, digital 22 volts ~.
- **ATTENTION!** Pointes et bords coupants lors du fonctionnement du produit.

### Information importante

- La notice d'utilisation et l'emballage font partie intégrante du produit ; ils doivent donc être conservés et, le cas échéant, transmis avec le produit.
- Pour toute réparation ou remplacement de pièces, adressez-vous à votre détaillant-spécialiste Trix.
- Garantie légale et garantie contractuelle conformément au certificat de garantie ci-joint.
- Elimination : [www.maerklin.com/en/imprint.html](http://www.maerklin.com/en/imprint.html)

### Fonctionnement

- Les locomotives Trix peuvent circuler sur les réseaux de tous les systèmes à deux rails courant continu équipés de pupitres de commande courant continu classiques (12 V =).
- Une sécurité électronique protège le modèle contre toute surcharge éventuelle.
- Feux triples avec alternance selon sens de marche.
- Locomotive avec interface digitale conforme à la norme NEM 651.
- Exploitation par caténaire possible.
- Ne pas faire marcher les véhicules motorisés Trix sur des dispositifs numériques sans avoir installé auparavant un décodeur de locomotive (le moteur peut être endommagé !).
- La vitesse de la locomotive sous 12 V est réglée approximativement sur celle du modèle réel conformément à la norme NEM 661.





## Veiligheidsvoorschriften

- De loc mag alleen met een daarvoor bestemd bedrijfssysteem gebruikt worden.
- Alleen net-adapters en transformatoren gebruiken waarvan de aangegeven netspanning overeenkomt met de netspanning ter plaatse.
- De loc mag niet vanuit meer dan een stroomvoorziening gelijktijdig gevoed worden.
- Lees ook aandachtig de veiligheidsvoorschriften in de gebruiksaanwijzing van uw bedrijfssysteem.
- Stel het model niet bloot aan in directe zonnestraling, sterke temperatuurwisselingen of hoge luchtvochtigheid.
- De gebruikte aansluitkabel mag maximaal 2 meter lang zijn.
- Analoo 14 Volt=, digitaal 22 Volt ~.
- **OPGEPAST!** Functionele scherpe kanten en punten.

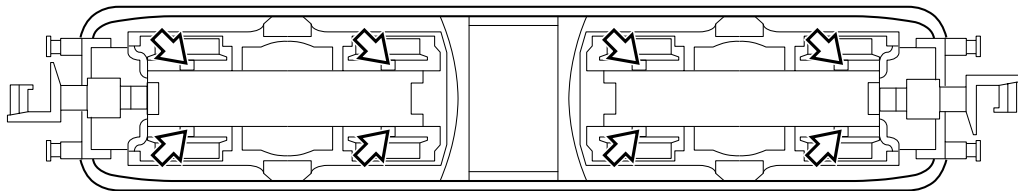
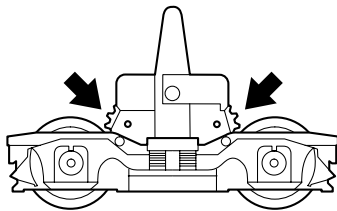
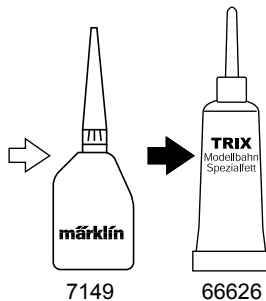
## Belangrijke aanwijzing

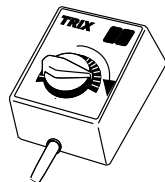
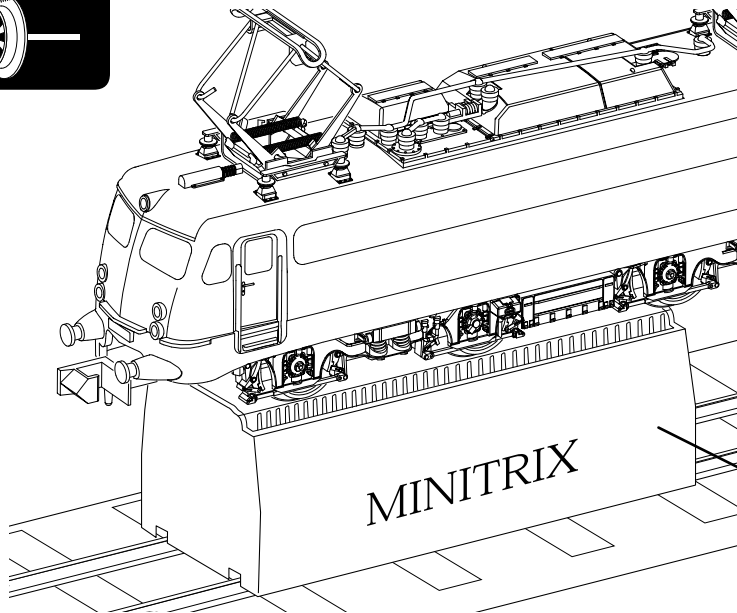
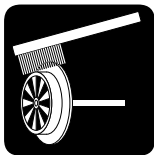
- De gebruiksaanwijzing en de verpakking zijn een bestanddeel van het product en dienen derhalve bewaard en meegeleverd te worden bij het doorgeven van het product.
- Voor reparatie of onderdelen kunt u zich tot uw Trix handelaar wenden.
- Vrijwaring en garantie overeenkomstig het bijgevoegde garantiebewijs.
- Afdanken: [www.maerklin.com/en/imprint.html](http://www.maerklin.com/en/imprint.html)

## Funcities

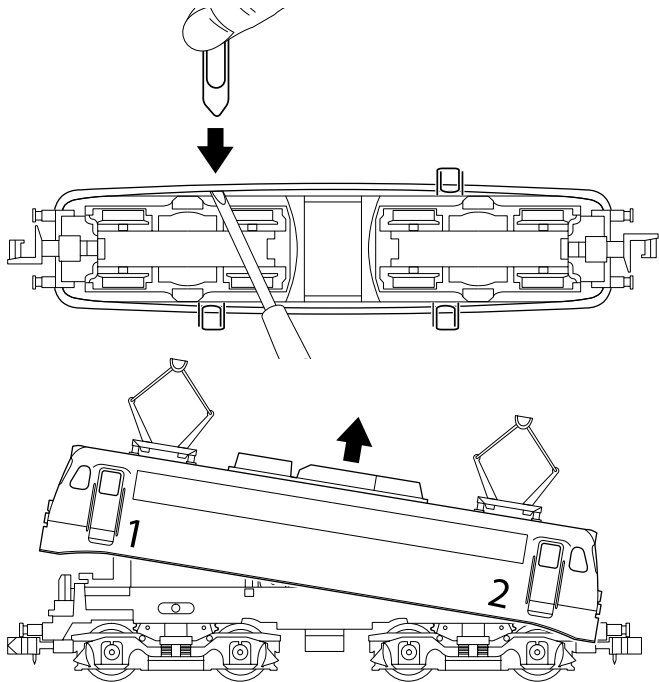
- Trix locomotieven zijn geschikt voor alle twee-rail-gelijkstroom systemen en kunnen met alle gebruikelijke rijregelaars (12 V =) bestuurd worden.
- Voor der beveiliging van het model is een elektronische overbelastingsbeveiliging ingebouwd.
- Drievoudige frontverlichting wisselend met de rijrichting.
- Loc met stekkerverbinding voor digitale decoder volgens NEM 651.
- Omschakelbaar op bovenleiding.
- Trix locomotieven mogen niet op digitale installaties zonder ingebouwde locdecoders worden gebruikt (De motor kan beschadigt worden!).
- De snelheid van de loc bij 12 V is in overeenstemming met NEM 661 overeenkomstig met de maximumsnelheid van het voorbeeld ingesteld.

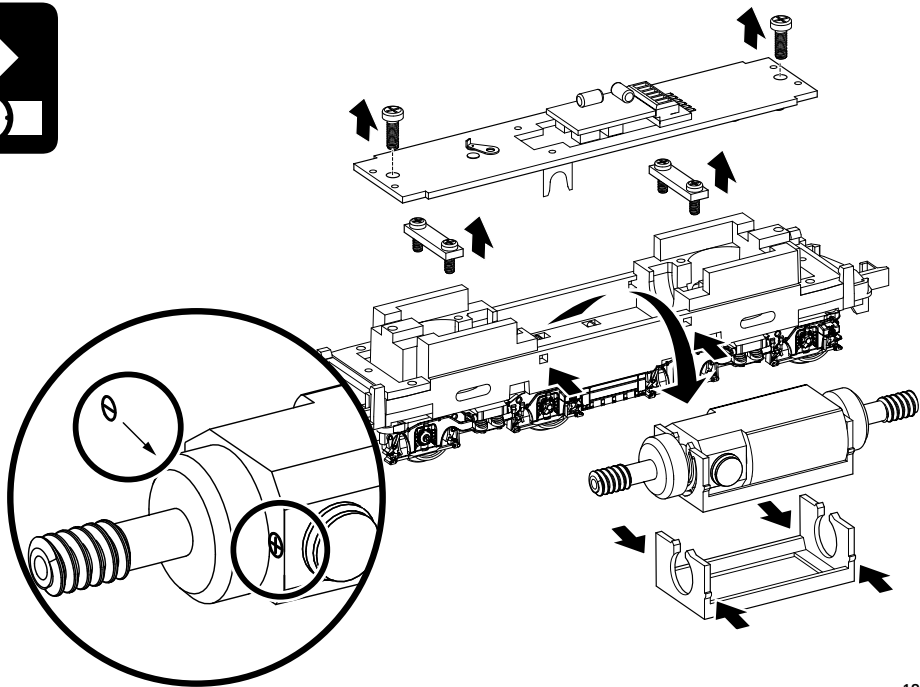
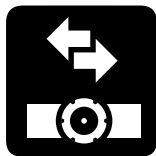


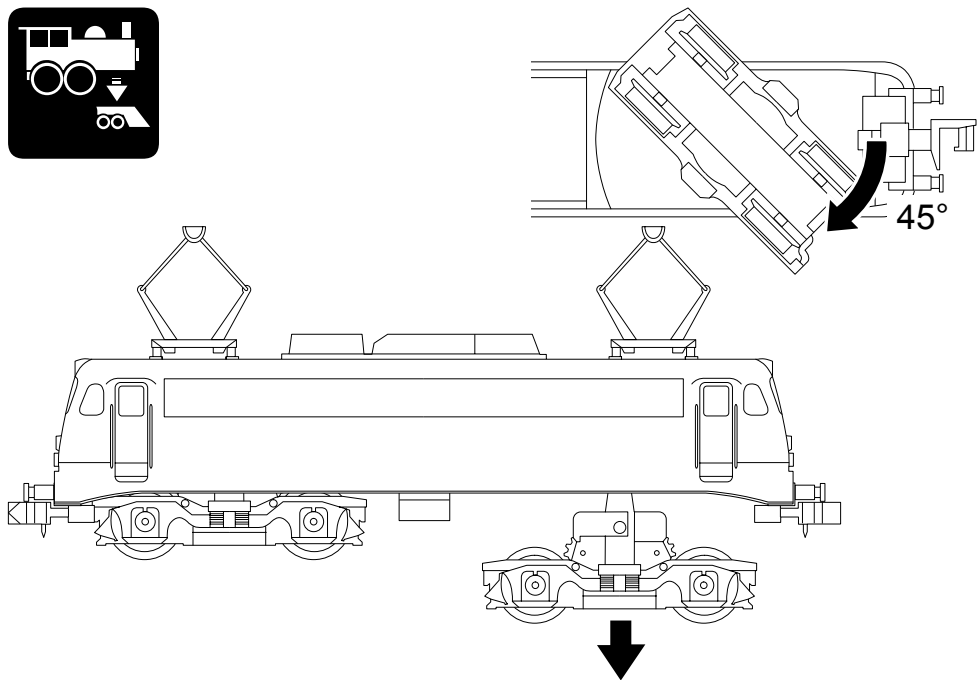


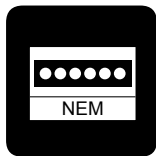


66623







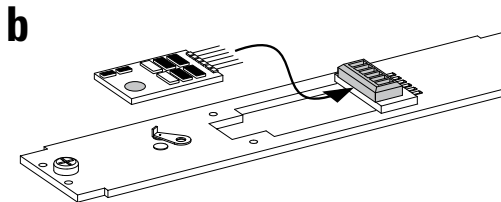
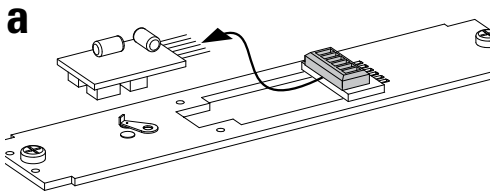


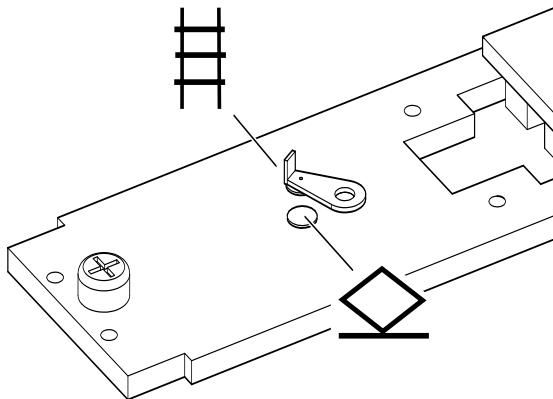
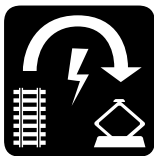
Einbau des Lok-Decoders mit der schwarzen Vergussmasse nach oben. Anschlussdrähte des Decoders nicht kürzer als 5 mm abschneiden!

Installation of the locomotive decoder with the black sealing compound facing up. The connection wires for the decoder must not be cut any shorter than 5 mm / 3/16"!

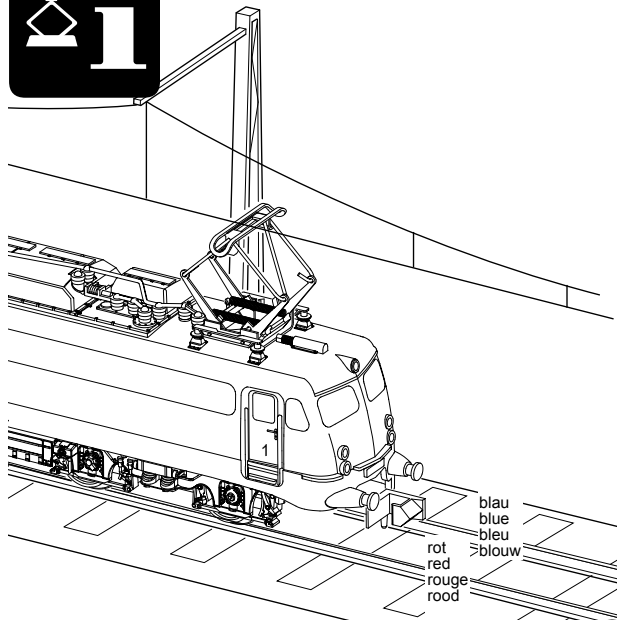
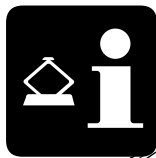
Montage du décodeur de locomotive avec la masse de scellement noire vers le haut. Ne pas raccourcir les fils de raccordement du décodeur à moins de 5 mm !

Inbouwen van de loc-decoder met de zwarte ingegoten zijde naar boven. Aansluitdraden van de decoder niet korter dan 5 mm afknippen.









**Bei Oberleitungsbetrieb beachten:** Lok in Fahrtrichtung 1 (Führerstand 1) mit den linken Rädern auf die Schiene stellen, die mit dem blauen Kabel verbunden ist.

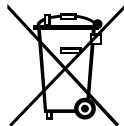
**Please note when operating from catenary:** Place the locomotive in direction of travel 1 (engineer's cab 1) with the wheels on its left side on the rail connected to the blue wire.

**En exploitation par caténaire, tenez compte de ceci :** Poser la locomotive dans le sens de marche 1 (poste de conduite 1) avec les roues gauches sur le rail qui est raccordé au câble bleu.

**Let er op bij het bovenleidingsbedrijf:** Loc in de rijrichting 1 (cabine 1) met de linker wielen op die rail zetten die met de blauwe draad verbonden is.

Due to different legal requirements regarding electro-magnetic compatibility, this item may be used in the USA only after separate certification for FCC compliance and an adjustment if necessary.

Use in the USA without this certification is not permitted and absolves us of any liability. If you should want such certification to be done, please contact us – also due to the additional costs incurred for this.



Gebr. Märklin & Cie. GmbH  
Stuttgarter Str. 55 - 57  
73033 Göppingen  
Germany  
[www.trix.de](http://www.trix.de)

  
[www.maerklin.com/en/imprint.html](http://www.maerklin.com/en/imprint.html)

193323/0613/Sm1Rw  
Änderungen vorbehalten  
© Gebr. Märklin & Cie. GmbH