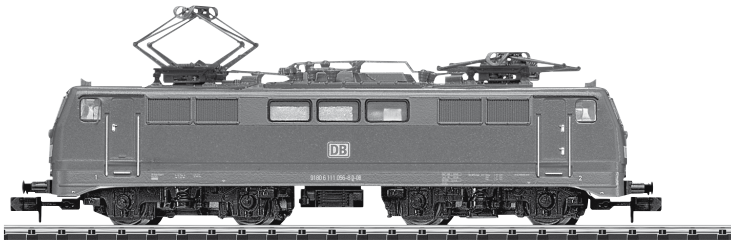


TRIX
MINITRIX



Modell der Elektrolokomotive BR 111
16111

Inhaltsverzeichnis:	Seite	Sommaire :	Page
Informationen zum Vorbild	4	Informations concernant la locomotive réelle	5
Sicherheitshinweise	6	Remarques importantes sur la sécurité	8
Wichtige Hinweise	6	Information importante	8
Funktionen	6	Fonctionnement	8
Wartung und Instandhaltung	10	Entretien et maintien	10
Ersatzteile	18	Pièces de rechange	18

Table of Contents:	Page	Inhoudsopgave:	Pagina
Information about the prototype	4	Informatie van het voorbeeld	5
Safety Notes	7	Veiligheidsvoorschriften	9
Important Notes	7	Belangrijke aanwijzing	9
Functions	7	Functies	9
Service and maintenance	10	Onderhoud en handhaving	10
Spare Parts	18	Onderdelen	18

Informationen zum Vorbild

Seit 1974 wird die Baureihe 111 als moderne Weiterentwicklung der bewährten E 10 für den Reisezugdienst der DB gebaut. Besondere konstruktive Neuerungen sind sehr laufruhige Drehgestelle, ein wartungsfreundlicher Aufbau und ein komfortabler Sicherheits-Führerstand. Die Leistung von 3.700 kW und die Geschwindigkeit von 160 km/h bieten gute Reisezeiten im Fernverkehr.

Zugleich ermöglichen die Thyristor-Fahrstufenschaltung und ein automatisches Bremssystem verkürzte Anfahr- und Anhaltphasen im Nahverkehr. Daher werden die Lokomotiven auch im S-Bahn-Netz Rhein-Ruhr wirtschaftlich eingesetzt. Bis 1985 sind 226 Maschinen der Baureihe 111 in Dienst gestellt worden.

Information about the prototype

Since 1974 the class 111 has been manufactured as a further refinement of the proven E 10 electric locomotive for passenger train service on the German Federal Railroad. Special, new construction features are very smooth-riding trucks, a car body with easy access for maintenance and a comfortable safety engineer's cab. Good travel times can be offered with an output of 3.700 kilowatts and a top speed of 160 km/h (100 m.p.h.).

A thyristor circuit for acceleration control and an automatic braking system allow shorter times for acceleration and braking in commuter traffic. The class 111 can thus be used efficiently in the Rhein-Ruhr commuter network.

By 1985 226 examples of the class 111 had been placed in service.

Achsanordnung	Bo'Bo'	Wheel arrangement	B-B
Länge über Puffer	16 750 mm	Length over buffers	16,750 mm
Höchstgeschwindigkeit	160 km/h	Maximum speed	160 km/h / 100 mph
Dienstmasse	84 t	Service weight	84 metric tons
Nennleistung	3700 kW	Nominal performance	3,700 kilowatts
Baujahr ab	1974	Built starting in	1974

Informations concernant le modèle réel

C'est à partir de 1974 que la DB s'est équipée de motrices de la série 111. Ces motrices ont été développées à partir des motrices E 10 pour les services voyageurs. Leurs principales caractéristiques concernent les bogies silencieux leur structure facile à entretenir ainsi que les cabines confortables et à haute sécurité. Leur puissance de 3700 kW et leur vitesse limite de 160 km/h leur permettent de réaliser des chronos intéressants sur grandes distances.

De plus, la commande de vitesse par thyristors associée à un freinage automatique garantit des démarrages rapides ainsi que des freinages efficaces ce qui est particulièrement intéressant pour le trafic de banlieue, d'où leur utilisation pour la traction des rames RER du bassin de la Ruhr.

La DB a acquis jusqu'en 1985 226 motrices de ce type.

Informatie over het voorbeeld

Speciaal voor reizigerstreindiensten van de DB wordt sinds 1974 de bouwserie 111 als moderne voortzetting van de beproefde E 10 gebouwd. Bijzondere constructieverbouwingen zijn o.m. de rustige loop van de draaistellen, de onderhoudsvriendelijke bovenbouw en de comfortabele en veilige cabine. Het vermogen van 3.700 kW en de snelheid van 160 km/u resulteren in snelle reistijden voor het langeafstandsverkeer.

Tevens is het door de thyristor-rijstandsacheking en een automatisch remsysteem mogelijk sneller op gang te komen en te stoppen bij korte afstanden. Daardoor is het gebruik van deze locomotieven ook voor het S-baan-net Rijn-Roer bijzonder economisch.

Tot 1985 werden 226 machines van de bouwserie 111 in dienst genomen.

Disposition d'essieux	Bo`Bo`
Longueur hors tampons	16 750 mm
Vitesse maximale	160 km/h
Poids en ordre de marche	84 t
Puissance nominale	370 kW
Construction à partir de	1974

Asindeling	BoBo
lengte over de buffers	16 750 mm
maximumsnelheid	160 km/h
dienstgewicht	84 t
nominaalvermogen	370kW
bouwjaar vanaf	1974

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 15 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

Funktionen

- Trix-Lokomotiven können auf Anlagen aller Zweileiter-Gleichstrom-Systeme mit herkömmlichen Gleichstrom-Fahrpulten betrieben werden.
 - Zum Schutz des Modells ist eine elektronische Überlastsicherung eingebaut.
 - Dreilicht-Spitzensignal vorne, zwei rote Schlusslichter hinten, mit der Fahrtrichtung wechselnd.
 - 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.
 - Mit Kinematik für Kurzkupplung und Kupplungsaufnahme nach NEM.
 - Lok mit 14-poliger Digital-Schnittstelle.
 - Die Lichtfunktion ist durch Umstecken des Brückensteckers änderbar.
- | | |
|-----------|------------------------------|
| Doppel A: | Rangierlicht |
| LV+LR: | Lichtwechsel vorn und hinten |
| LV: | Lichtwechsel nur vorne |
| LR: | Lichtwechsel nur hinten |



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 only be a maximum of 2 meters / 78 inches long.
- Analog 15 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

Functions

- Trix locomotives can be operated on all 2-rail DC systems with conventional DC power packs.
- An electronic overload protection is built in to protect the model.
- Triple headlights in the front, dual red marker lights in the rear, that change over with the direction of travel.
- Trix motor vehicles must not be operated on digital systems without an built in 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.
- NEM close coupler mechanism and coupler pocket.
- Locomotive with a 14-pin digital connector.
- The light function can be changed by plugging the bridge plug in the opposite way.



Double „A“: switching light
LV+LR: headlight changeover front and rear
LV: headlight changeover only front
LR: headlight changeover only rear

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 15 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

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.
 - Une sécurité électronique protège le modèle contre toute surcharge éventuelle.
 - Feux de signalisation triples à l'avant, deux feux rouges de fin de convoi à l'arrière avec inversion selon sens de marche.
 - 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.
 - Avec boîtier normalisé NEM à élévation pour attelage court.
 - Loco avec interface à 14 pôles.
 - La fonction d'éclairage peut être modifiée en déplaçant le connecteur pont.
- | | |
|-----------|---|
| Double A: | Feu de manœuvre |
| LV+LR: | Inversion des feux à l'avant et à l'arrière |
| LV: | Inversion des feux uniquement à l'avant |
| LR: | Inversion des feux uniquement à l'arrière |



Veiligheidsvoorschriften

- De loc mag alleen met een daarvoor bestemd bedrijfs-systeem 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 één 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.
- AnalooG 15 Volt=, digitaal 22 Volt ~.
- **OPGEPAST!** Functionele scherpe kanten en punten.

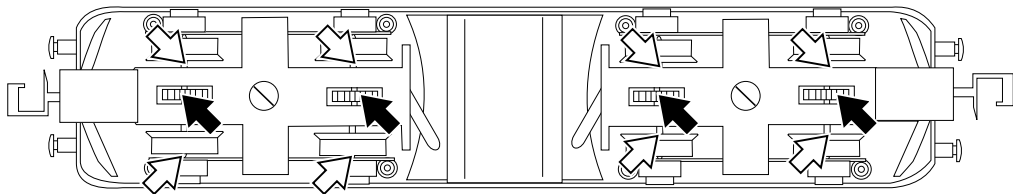
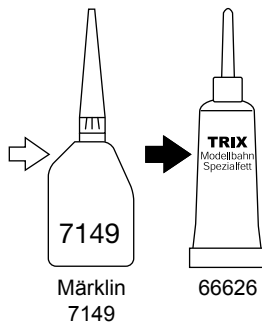
Belangrijke aanwijzing

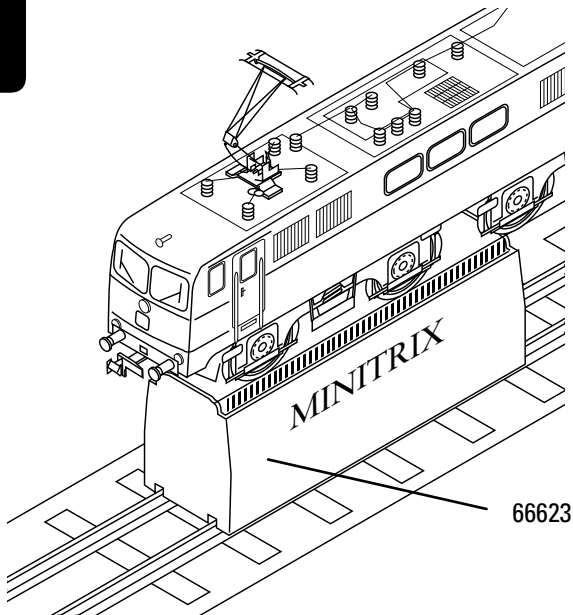
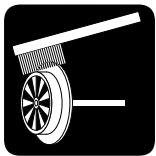
- De gebruiksaanwijzing en de verpakking zijn een bestanddeel van het product en dienen derhalve bewaard en meegeleverd te worden bij het doorgeven van het product.
- Voor reparatie of onderdelen kunt u zich tot uw Trix handelaar wenden.
- Vrijwaring en garantie overeenkomstig het bijgevoegde garantiebewijs.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

Funcities

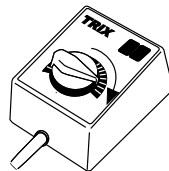
- Trix locomotieven zijn geschikt voor alle twee-rail-gelijkstroom systemen en kunnen met alle gebruikelijke rijregelaars bestuurd worden.
 - Voor der beveiliging van het model is een elektronische overbelastingsbeveiliging ingebouwd.
 - Drie-lichts frontsein voor, twee rode sluitseinen achter, wisselend met de rijrichting.
 - 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.
 - Met kortkoppelingsmechaniek en koppelingsopname-schacht volgens NEM.
 - Loc met 14-polige stekker voor digitale decoder
 - De lichtfunctie is door het omzetten van de stekkerbrug te wijzigen.
- | | |
|-----------|-------------------------------|
| Dubbel A: | rangerlicht |
| LV+LR | lichtwisseling voor en achter |
| LV: | lichtwisseling alleen voor |
| LR: | lichtwisseling alleen achter |

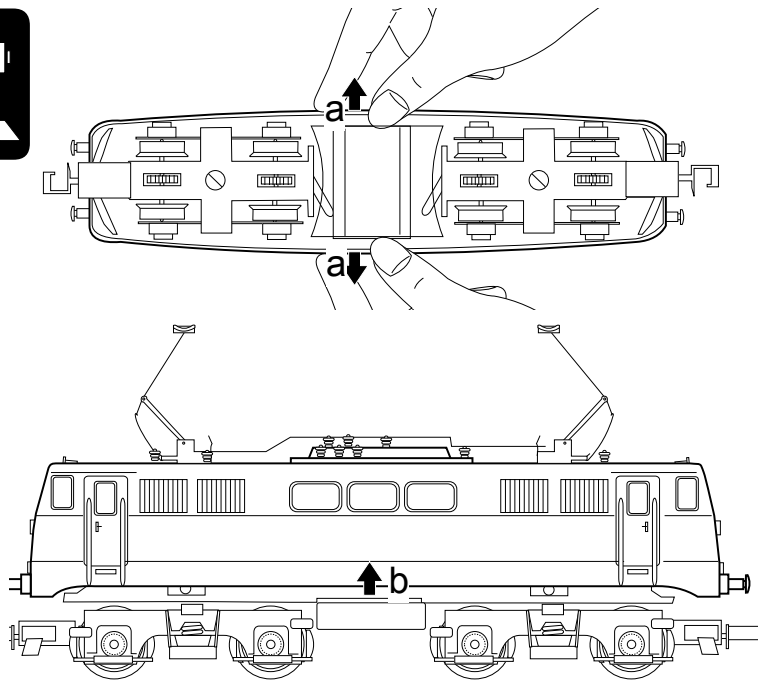


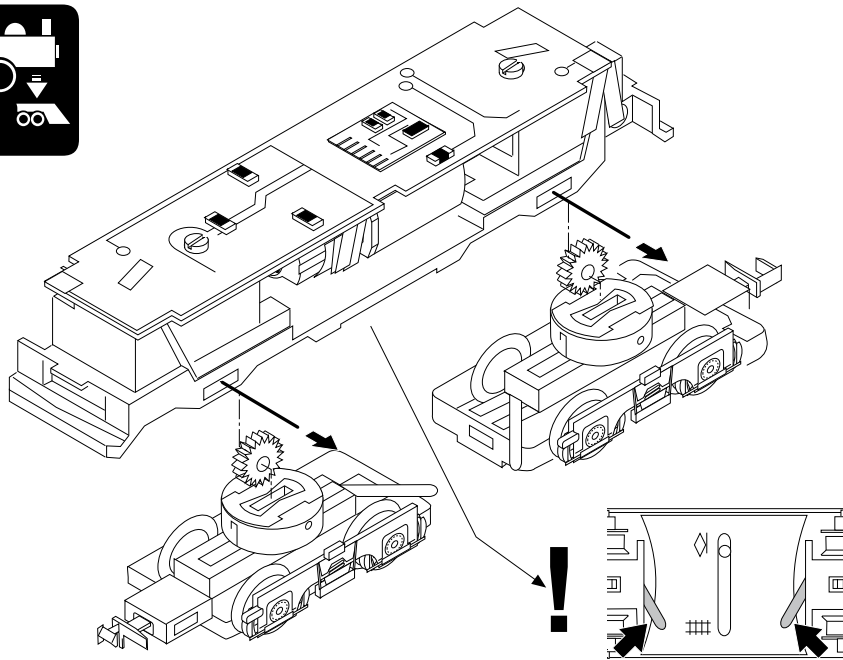


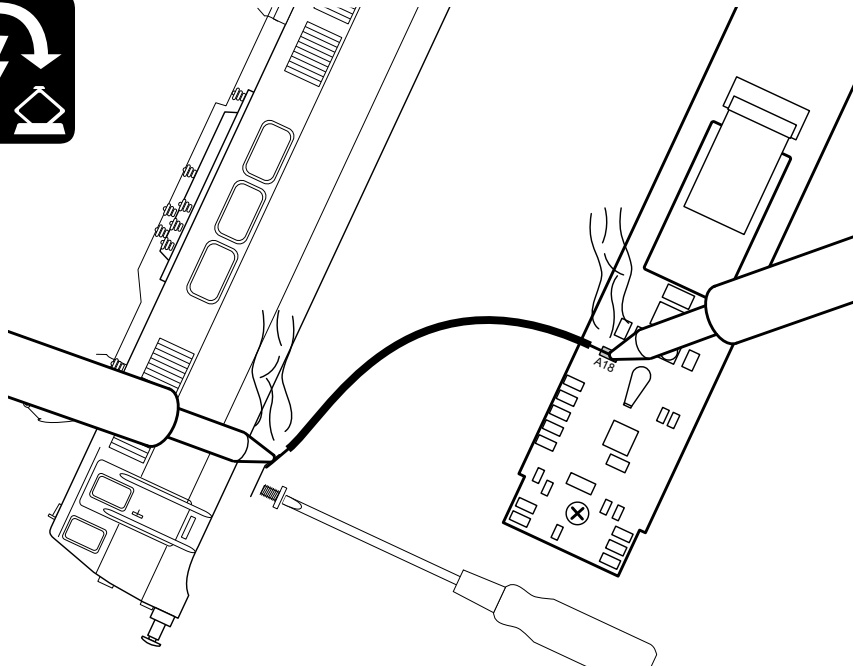
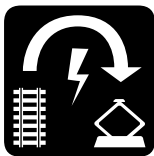


66623







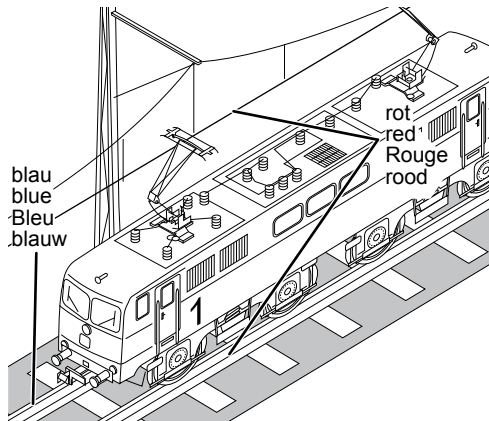
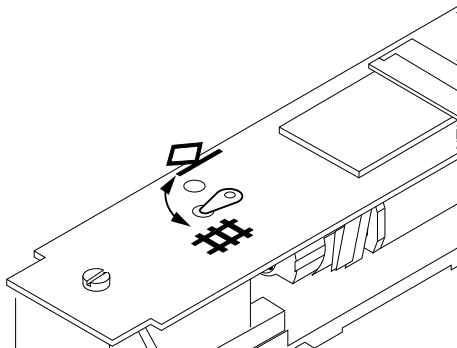


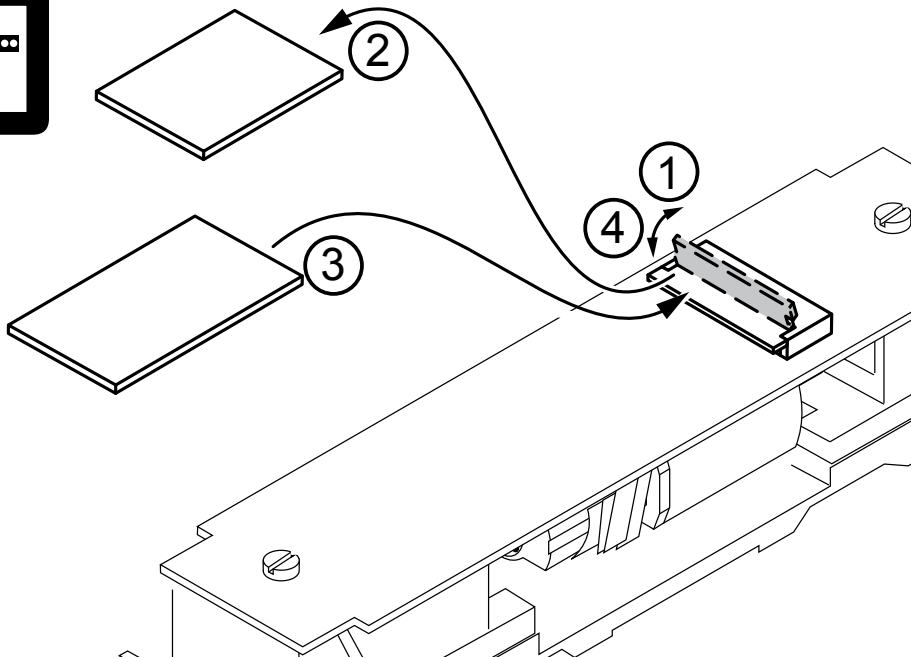
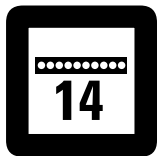
Bei Oberleitungsbetrieb beachten: Lok in Fahrtrichtung 1 (Führerstand 1) mit den rechten Rädern auf die Schiene stellen, die mit dem blauen Kabel verbunden ist.

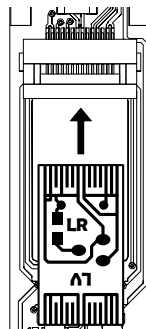
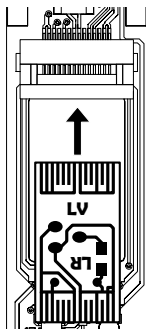
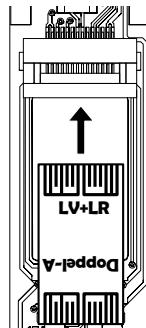
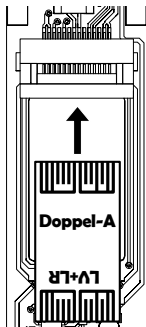
Please note when operating from catenary: Place the locomotive in direction of travel 1 (engineer's cab 1) with the wheels on its right side on the rail connected to the blue wire.

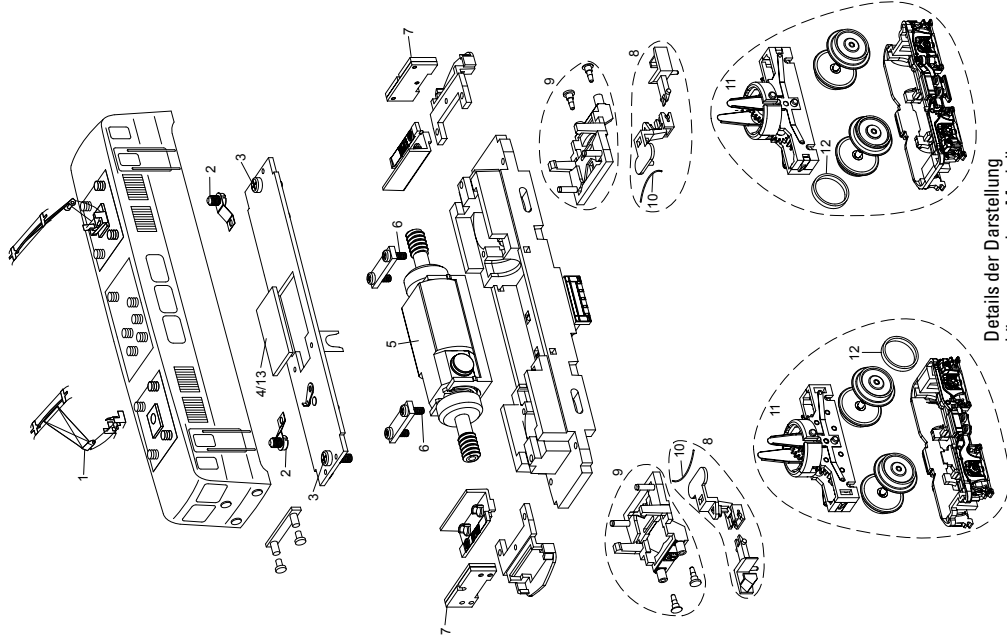
En exploitation par caténaire, tenez compte de ceci: Poser la locomotive dans le sens de marche 1 (poste de conduite 1) avec les roues droites sur le rail qui est raccordé au câble bleu.

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









Details der Darstellung
 können von dem Modell
 abweichen.

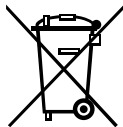
1	Stromabnehmer	E15 2048 01
2	Schraube	E19 8002 28
3	Schraube	E19 8052 28
4	Schnittstellenstecker	E178237
5	Motor	E117504
6	Schraube	E19 8001 28
7	Beleuchtungsplatine	E117505
8	Kupplung	E238713
9	Pufferbohle	E238714
10	Federstab	E117511
11	Drehgestell	E238715
12	Haftreifen	E12 2258 00
13	Lokdecoder	—
	Schienenräumer	E232918

Hinweis: Einige Teile werden nur ohne oder mit anderer Farbgebung angeboten.
Teile, die hier nicht aufgeführt sind, können nur im Rahmen einer Reparatur im Märklin-Reparatur-Service repariert werden.

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 Straße 55 - 57
73033 Göppingen
Germany
www.trix.de



www.maerklin.com/en/imprint.html

238338/0515/Sm1Cl
Änderungen vorbehalten
© Gebr. Märklin & Cie. GmbH