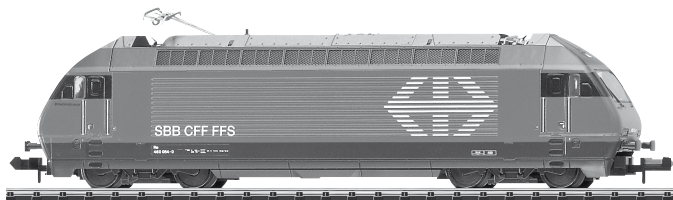


TRIX

MINITRIX



Modell der Serie Re 460

16761

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

Re 460 SBB/ CFF/ FFS

Für das Ausbauprogramm „Bahn 2000“ benötigten die Schweizerischen Bundesbahnen (SBB) neue Universallokomotiven. Der Entwicklungsauftrag für die zunächst als Re 4/4 VI bezeichneten Maschinen wurde 1985 erteilt; Bestellungen folgten 1987 über 12, 1989 über 87 und 1992 über weitere 20 Lokomotiven. Die ersten Maschinen, nun nach dem neuen Bezeichnungsschema der SBB als Reihe 460 eingeordnet, wurden 1992 in Betrieb genommen.

Die vierachsigen Lokomotiven mit 4 Fahrmotoren werden von den Firmen ABB und SLM hergestellt. Jeder Motor hat eine Nennleistung von 1.200 kW und eine Maximalleistung von 1.560 kW. Bei der Konstruktion und Herstellung der stromlinienförmig gestalteten Lokomotive wurde technisches Neuland betreten. So sind viele Bauteile, beispielsweise die kompletten Führerstände, nicht aus Metall, sondern aus glasfaserverstärktem Kunststoff (GFK) hergestellt. Die komplette Frontpartie wird durch Kleben mit dem restlichen Lokomotivkasten verbunden

Re 460 SBB/ CFF/ FFS

SBB, the Swiss Federal Railways, SBB, the Swiss Federal Railways, require new multipurpose locomotives for the „Bahn 2000“ (Railway for the engines, which were initially assigned the designation Re 4/4 VI, was placed in 1985; 12 locomotives were subsequently ordered in 1987, 87 in 1989 and another 20 were ordered in 1992. The first engines, which have now been designated as the 460 series in accordance with the new SBB designation plan, were commissioned in 1992.

The four-axle locomotives with 4 traction motors are being manufactured by ABB and SLM. Each engine has a rated output of 1200 kW and a maximum output of 1560 kW. The design and manufacture of the streamlined locomotives broke new technical ground. As a result, a large number of components, including the complete driver's cab, are not made of metal but of fiber glass reinforced plastic. The whole front section is joined to the rest of the locomotive body with adhesives.

Re 460 SBB/ CFF/ FFS

Pour leur programme d'extension „Bahn 2000“ (Chemin de fer 2000), les Chemin de fer Fédéraux Suisses (CFF) ont besoin de nouvelles locomotives universelles. C'est en 1985 que fut conclu le contrat de développement pour ces machines baptisées dans un premier temps Re 4/4 VI. En 1987 ont été commandées 12 locomotives, 87 en 1989 et 20 autres en 1992. Les premières machines qui constituent désormais la série 460 selon le nouveau schéma de dénomination des SBB ont été mises en service en 1992.

Ces locomotives à quatre essieux et quatre moteurs de traction sont fabriquées par les sociétés ABB et SLM. Chaque moteur a une puissance nominale de 1200 kW et une puissance maximale de 1560 kW. La conception et la fabrication de cette locomotive aux formes aérodynamiques font appel à des innovations techniques. Ainsi, de nombreux éléments constitutifs comme par exemple l'ensemble des postes de conduite ne sont pas réalisés en métal mais en matière plastique renforcée à la fibre de verre (GFK). Toute la partie avant est reliée au reste de la locomotive par collage.

Re 460 SBB/ CFF/ FFS

Voor het uitbreidingsprogramma „Bahn 2000“ (Spoorweg 2000) heeft de Zwitserse Bondsspoorwegen (SBB) nieuwe universele locomotieven nodig. De opdracht tot de ontwikkeling van de locomotief, die als Re 4/4 VI door het leven zou gaan, werd in 1985 gegeven. In 1987 werden 12 exemplaren besteld, in 1989 87 en in 1992 nog eens 20. De eerste locomotief, die volgens het nieuwe schema van de SBB wordt aangeduid als serie 460, werd in 1992 in gebruik genomen. De locomotieven met 4 assen en 4 rijmotoren, worden door de firma's ABB en SLM gemaakt. Elke motor heeft een vermogen van 1200 kW en een maximum vermogen van 1560 kW. Bij de constructie en vervaardiging van de bijzonder gestroomlijnde locomotief werd gebruik gemaakt van de nieuwste technische snufjes. O.a. werden diverse onderdelen, zoals bijv. de complete bestuurscabine niet uit metaal, maar van glasvezel versterkt kunststof (GFK) gemaakt. Het gehele front werd daarna tegen de rest van de locomotief gelijmd.

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 Garantiekarte.
- 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.
 - Schweizer Lichtwechsel
 - 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 |
- Wenn der Decoder 66840 eingebaut ist:
zusätzlich dreilicht-Spitzensignal vorne, zwei rote Schlusslichter hinten,
& Führerstandsbeleuchtung



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.
 - Swiss headlight / marker light changeover!
 - 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 |
- When the 66840 decoder is installed:
additional triple headlights in the front, dual red marker lights in the rear,
& Engineer's cab lighting



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 élancement 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
- Si le décodeur 66840 est intégré:
Feux triples à l'avant, deux feux rouges de fin de convoi à l'arrière,
& Eclairage de la cabine de conduite



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.
- Analoo 15 Volt=, digitaal 22 Volt ~.
- **OPGEPAST!** Functionele scherpe kanten en punten.

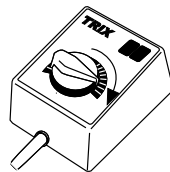
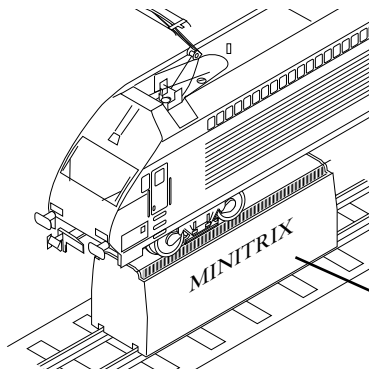
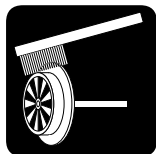
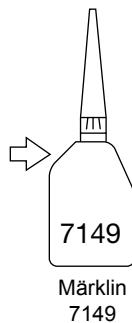
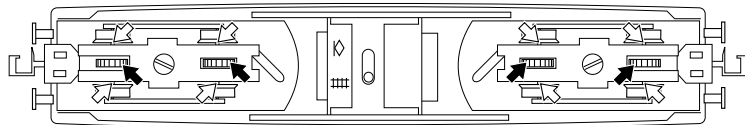
Belangrijke aanwijzing

- 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

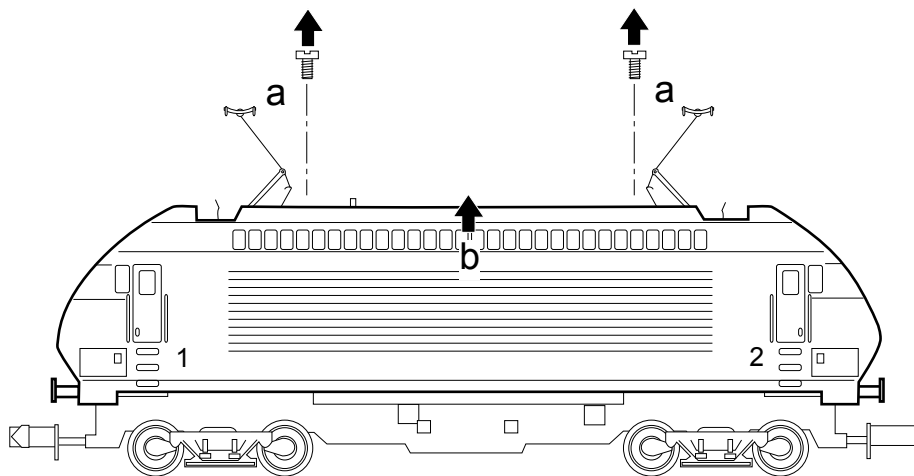
Funcities

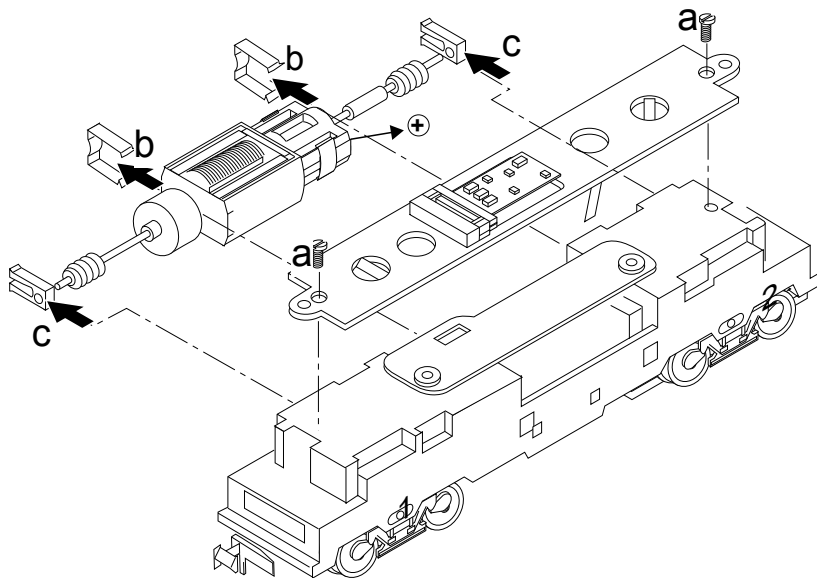
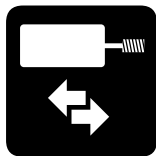
- Trix locomotieven zijn geschikt voor alle twee-rail-gelijkstroom systemen en kunnen met alle gebruikelijke rijregelaars bestuurd worden.
 - Voor der beveiliging van het model is een elektronische overbelastingsbeveiliging ingebouwd.
 - Drie-lichts frontsein voor, twee rode sluitseinen achter, wisselend 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: | rangeerlicht |
| LV+LR | lichtwisseling voor en achter |
| LV: | lichtwisseling alleen voor |
| LR: | lichtwisseling alleen achter |
- Als de decoder 66840 is ingebouwd: ook Zwitserse licht-wisseling & Cabineverlichting

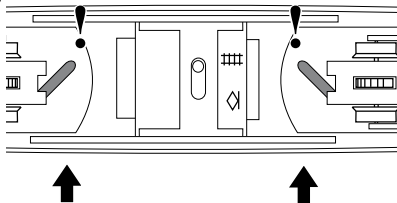
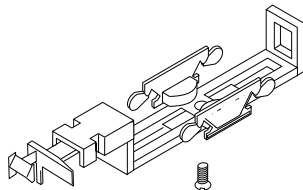
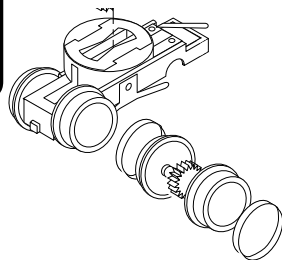
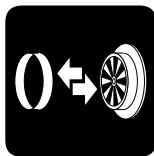
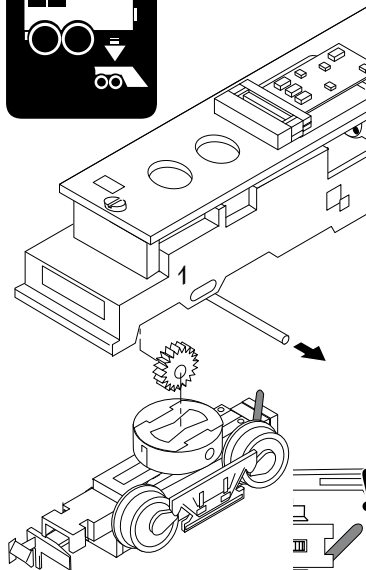


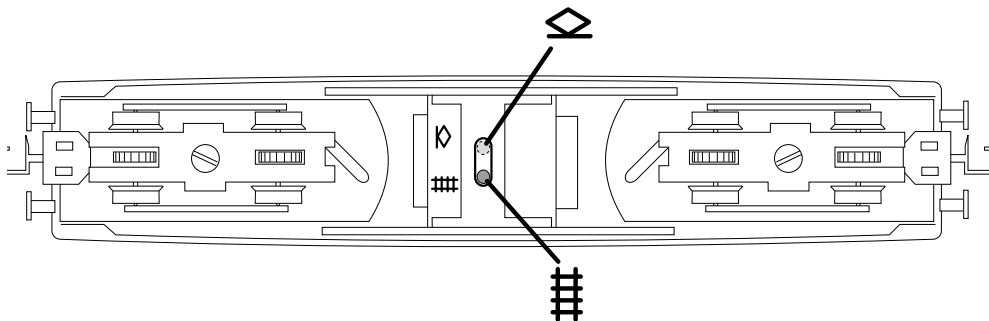
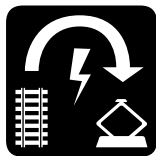


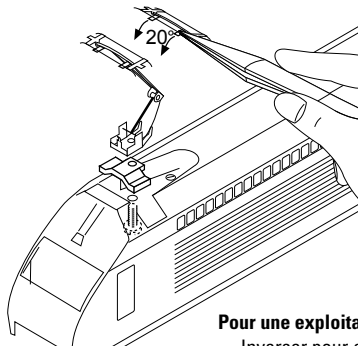
66623











Für Oberleitungsbetrieb:

- Umschalten auf Oberleitungsbetrieb.
- Zungen um ca. 20° nach unten biegen.
- Gegebenenfalls Distanzstück einbauen.
- Bei Oberleitungsbetrieb beachten: Lok in Fahrtrichtung 1 (Führerstand 1) mit den rechten Rädern auf die Schiene stellen, die mit dem blauen Kabel verbunden ist.

For catenary operation:

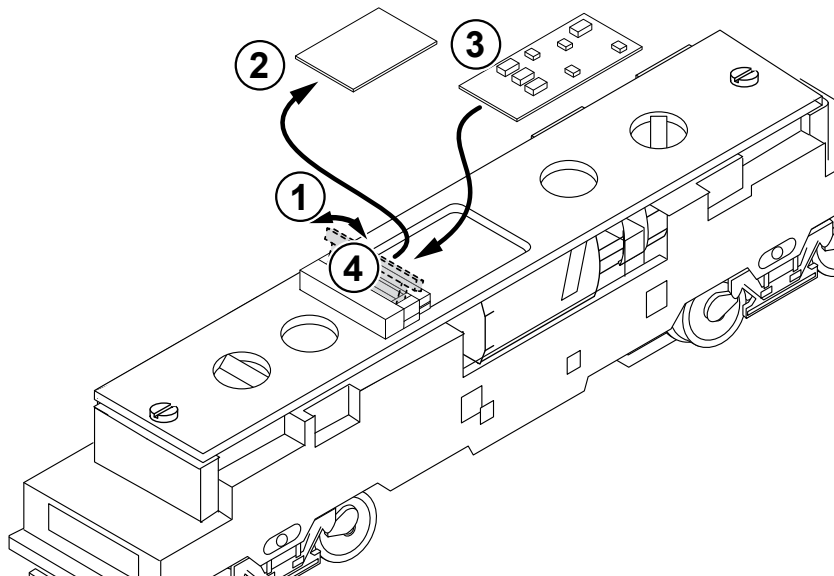
- Switch to catenary operation.
- Bend the tabs down about 20°.
- If necessary, install the spacer.
- Please note when operating from catenary: Place the locomotive in direction of travel 1 (engineer's cab 1) with the wheels on its right side on the rail connected to the blue wire.

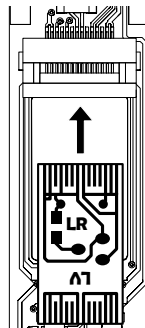
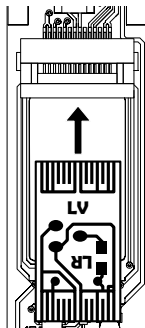
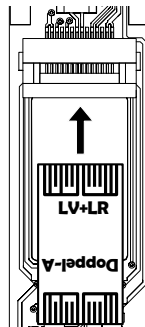
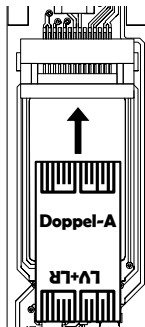
Pour une exploitation par caténaire:

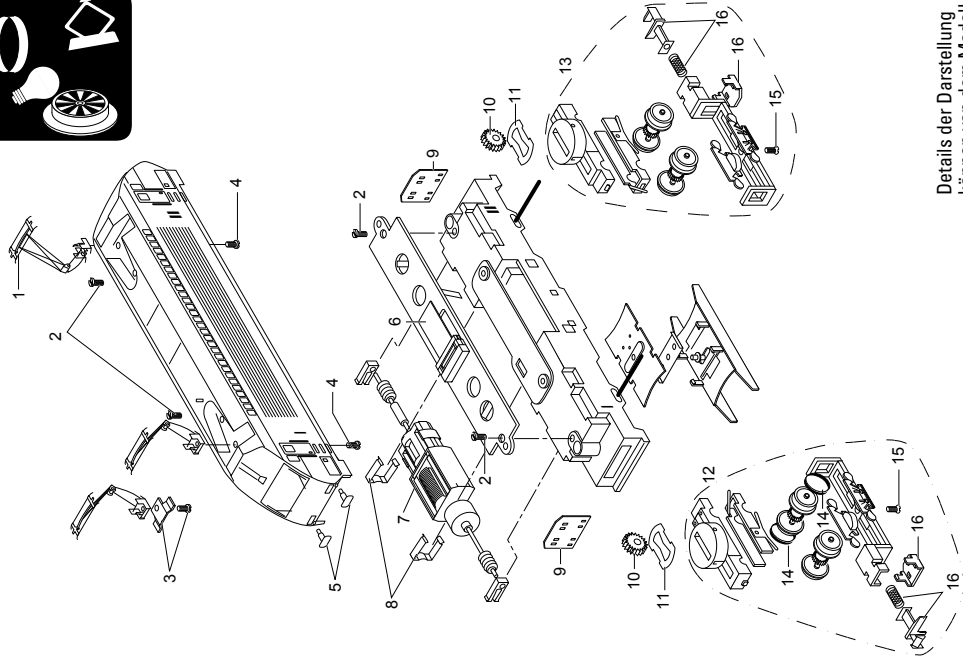
- Inverser pour exploitation par caténaire.
- Plier les languettes vers le bas d'environ 20°.
- Le cas échéant, insérer la pièce d'écartement.
- En exploitation par caténaire, tenez compte de ceci: Poser la locomotive dans le sens de marche 1 (poste de conduite 1) avec les roues droites sur le rail qui est raccordé au câble bleu.

Voor bovenleidingsbedrijf:

- omschakelen op bovenleidingsbedrijf.
- tongen ongeveer 20° naar beneden buigen.
- Indien nodig het afstanddeel inbouwen.
- 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 Einholm-Stromabnehmer	E15 1106 00
2 Schraube	E19 8029 28
3 Distanzstück mit Schraube	E31 2862 30
4 Schraube	E19 8002 28
5 Puffer	E12 7329 00
6 Schnittstellenstecker	E178 237
7 Motor m. Schnecken	E31 2862 08
8 Motor Halteklammer	E13 1481 00
9 Leiterplatte Beleuchtung	E188 754
10 Zahnrad	E12 2021 00
11 Kontaktfeder	E13 1959 15
12 Drehgestell vorne	E31 2862 04
13 Drehgestell hinten	E31 2862 05
14 Haftreifen	E12 2258 00
15 Schraube	E19 8317 28
16 Kupplung	E40 0626 00

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

232202/0814/Sm2Rw
Änderungen vorbehalten
© Gebr. Märklin & Cie. GmbH