

märklin
H0



Modell der Elektrolokomotive Serie Re 4/4 II
37359

Inhaltsverzeichnis:	Seite	Sommaire :	Page
Informationen zum Vorbild	4	Informations concernant la locomotive réelle	5
Sicherheitshinweise	6	Remarques importantes sur la sécurité	10
Wichtige Hinweise	6	Information importante	10
Funktionen	6	Fonctionnement	10
Schaltbare Funktionen	7	Fonctions commutables	11
Parameter / Register	22	Paramètre / Registre	22
Betriebshinweise	23	Remarques sur l'exploitation	23
Wartung und Instandhaltung	26	Entretien et maintien	26
Ersatzteile	34	Pièces de rechange	34

Table of Contents:	Page	Inhoudsopgave:	Pagina
Information about the prototype	4	Informatie van het voorbeeld	5
Safety Notes	8	Veiligheidsvoorschriften	12
Important Notes	8	Belangrijke aanwijzing	12
Functions	8	Functies	12
Controllable Functions	9	Schakelbare functies	13
Parameter / Register	22	Parameter / Register	22
Information about operation	23	Opmerkingen over de werking	23
Service and maintenance	26	Onderhoud en handhaving	26
Spare Parts	34	Onderdelen	34

Índice de contenido:	Página	Innehållsförteckning:	Sidan
Aviso de seguridad	14	Säkerhetsanvisningar	18
Notas importantes	14	Viktig information	18
Funciones	14	Funktioner	18
Funciones posibles	15	Kopplingsbara funktioner	19
Parámetro / Registro	22	Parameter / Register	22
Instrucciones de uso	23	Driftanvisningar	23
El mantenimiento	26	Underhåll och reparation	26
Recambios	34	Reservdelar	34

Indice del contenido:	Página	Indholdsfortegnelse:	Side
Avvertenze per la sicurezza	16	Vink om sikkerhed	20
Avvertenze importanti	16	Vigtige bemærkninger	20
Funzioni	16	Funktioner	20
Funzioni commutabili	17	Styrbare funktioner	21
Parametro / Registro	22	Parameter / Register	22
Avvertenze per il funzionamento	23	Brugsanvisninger	23
Manutenzione ed assistere	26	Service og reparation	26
Pezzi di ricambio	34	Reservedele	34

Informationen zum Vorbild:

Die Schweizerischen Bundesbahnen (SBB) beschafften im Jahre 1964 die ersten sechs Lokomotiven der Baureihe Re 4/4 II. Die Maschinen waren mit einer Stundenleistung von 4.650 kW die bis dahin stärksten vierachsigen Lokomotiven. Die erreichbare Höchstgeschwindigkeit beträgt 140 km/h. Den ersten sechs Lokomotiven folgten von 1967 bis 1986 weitere 270 Stück.

Die Re 4/4 II der SBB werden in der ganzen Schweiz eingesetzt und tragen nach wie vor die Hauptlast des Güter- und Personenverkehrs der Schweiz.

1985 wurden die letzten Lokomotiven der Reihe Re 4/4 II an die SBB geliefert. Sie waren mit einer neuen Beleuchtungsanlage mit Rechteck-Scheinwerfern und zuschaltbarem Fernlicht ausgerüstet.

Bald darauf erhielt auch die Reihe Re 4/4 II die UIC-Steckdose an der Stirnseite, die den Anschluss an die genormten Steuer- und Kommunikations-Leitungen in Reisezügen ermöglicht. Dazu kam ein seitlicher Aufstieg mit Handlauf, der den Anschluss besser zugänglich macht. Mit diesem veränderten Antlitz präsentieren sich heute die meisten Loks dieses Typs. Für den grenzübergreifenden Verkehr wurden ab 2002 über 20 Lokomotiven mit verschiedenen technischen Änderungen (Dachstromabnehmer, Indusi etc.) ausgestattet und als Serie Re 421 eingereiht.

Information about the Prototype:

In 1964 the Swiss Federal Railways (SBB) purchased the first six class Re 4/4 II locomotives. These locomotives had a continuous output of 4,650 kilowatts (approx. 6,236 horsepower) and were the most powerful four-axle locomotives at the last time. The maximum speed was 140 km/h (approx. 88 mph). From 1967 to 1986 another 270 units were added to the original 6 locomotives.

The SBB's class Re 4/4 II locomotives are used all over Switzerland, and are the principal form of motive power for freight and passenger trains in Switzerland.

In 1985 the last of the class Re 4/4 II locomotives were delivered to the SBB. They were equipped with a new headlight system with rectangular lights and separately controlled long distance headlights.

Soon thereafter the class Re 4/4 II was also equipped with the UIC receptacle on the ends of the locomotives for connections to standard control and communication lines in passenger trains. A side step was also added to facilitate access to the connections. Most of the locomotives in this class can presently be seen with this new look.

Starting in 2002, technical changes were made to over 20 locomotives (pantographs, inductive system, etc.) and designated as the class Re 421 for cross border traffic.

Informations concernant la locomotive réelle :

Les Chemins de fer Fédéraux suisses (CFF) ont acquis les six premières locomotives de la série Re 4/4 II en 1964. Avec un débit horaire de 4.650 kW, les locomotives étaient les machines à quatre essieux les plus puissantes à cette date. La vitesse maximum atteinte était de 140 km/h. Les six premières locomotives ont été suivies de 270 unités supplémentaires entre 1967 et 1986.

Les Re 4/4 II des CFF sont utilisées partout en Suisse et supportent toujours l'essentiel du trafic voyageurs et marchandises de la Suisse.

C'est en 1985 que furent livrées les dernières locomotives de la série Re 4/4 II aux CFF. Elles étaient équipées d'un nouveau dispositif d'éclairage avec phares rectangulaires et phares de route commutables.

Peu de temps après, la série Re 4/4 II reçut également la prise de courant frontale UIC qui permet de se raccorder aux fils pilotes et aux lignes de communication normalisés des trains voyageurs. A ceci s'ajouta une montée latérale équipée d'une main courante pour faciliter l'accès au raccordement. C'est avec ce nouveau visage que se présentent aujourd'hui la plupart des locomotives de ce type.

Afin d'assurer le transport ferroviaire interfrontalier, plus de 20 locomotives ont subi à partir de 2002 diverses modifications techniques (pantographes, Indusi, etc.) et ont, à cet effet, été versées dans la série Re 421.

Informatie van het voorbeeld:

De Schweizerische Bundesbahnen (SBB) schafften in 1964 de eerste zes lokomotieven van de serie Re 4/4 II aan. De machines waren met een uurvermogen van 4.650 kW de tot dan toe sterkste vierassige lokomotieven. De maximum snelheid is 140 km/h. Na de eerste zes lokomotieven volgden van 1967 to en met 1986 nog 270 exemplaren.

De Re 4/4 II van de SBB wordt in geheel Zwitserland ingezet en vervoert het leeuwedeel van het goederen- en personenverkeer in Zwitserland.

In 1985 werden de laatste locomotieven van de serie Re 4/4 II aan de SBB geleverd. Ze waren met een nieuwe verlichtingsinstallatie met rechthoekige schijnwerpers en inschakelbaar spotlicht uitgerust.

Spoedig daarna kreeg ook de serie Re 4/4 II de UICcontactdoos op het front die de aansluiting van genormaliseerde regel- en communicatieleidingen in reizigerstreinen mogelijk maakt. Daarvoor is ook een loopplank aan de zijkant met handgreep aangebracht, die de aansluiting beter toegankelijk maakt. Met dit veranderde uiterlijk laten deze meeste locs van dit type zich tegenwoordig zien.

Voor het grensoverschrijdende verkeer werden vanaf 2002 meer dan 20 locomotieven met verschillende technische wijzigingen (pantograaf, indusi magneten e.d.) uitgerust en omgenummerd naar serie Re 421.

Sicherheitshinweise

- Die Lok darf nur mit einem dafür bestimmten Betriebssystem (Märklin Wechselstrom, Märklin Delta, Märklin Digital oder Märklin Systems) eingesetzt werden.
- Nur Schaltnetzteile/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.
- Für den konventionellen Betrieb der Lok muss das Anschlussgleis entstört werden. Dazu ist das Entstörset 74046 zu verwenden. Für Digitalbetrieb ist das Entstörset nicht geeignet.
- Setzen Sie das Modell keiner direkten Sonneneinstrahlung, starken Temperaturschwankungen oder hoher Luftfeuchtigkeit aus.
- **ACHTUNG!** Funktionsbedingte scharfe Kanten und Spitzen.

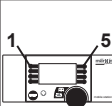
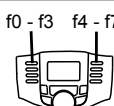
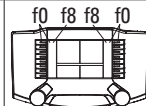
Wichtige Hinweise

- 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 Märklin-Fachhändler.
- Gewährleistung und Garantie gemäß der beiliegenden Garantieurkunde.
- Entsorgung: www.maerklin.com/en/imprint.html

Funktionen

- Erkennung der Betriebsart: automatisch.
- Einstellbare Adressen:
1-80 (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
1-255 (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Adresse ab Werk: **44**
- Mfx-Technologie für Mobile Station / Central Station.
Name ab Werk: **Re 4/4 II 11310**
- Veränderbare Anfahrverzögerung (ABV).
- Veränderbare Bremsverzögerung (ABV).
- Veränderbare Höchstgeschwindigkeit.
- Einstellen der Lokparameter (Adresse, Anfahr-/Bremsverzögerung, Höchstgeschwindigkeit): über Control Unit, Mobile Station oder Central Station.
- Fahrtrichtungsabhängige Stirnbeleuchtung.
- Im Analogbetrieb stehen nur die Fahr- und Lichtwechselfunktionen zur Verfügung.
- Spielwelt-Modus.

Weiterführende Erläuterungen zum Spielwelt-Modus finden Sie in der ergänzenden Anleitung (beiliegend).

Schaltbare Funktionen					
Spitzensignal	function/off			Funktion f0	Funktion f0
Schlusslicht rot	f1	Funktion 1	Funktion 3	Funktion f1	Funktion f1
Betriebsgeräusch	f2	Funktion 2	Funktion 5	Funktion f2	Funktion f2
Geräusch: Lokpfeife	f3	Funktion 3	Funktion 4	Funktion f3	Funktion f3
ABV, aus	f4	Funktion 4	Funktion 2	Funktion f4	Funktion f4
Geräusch: Bremsenquietschen aus	—	—	Funktion 6	Funktion f5	Funktion f5
Spitzensignal Führerstand 2 aus *	—	—	Funktion 1	Funktion f6	Funktion f6
Geräusch: Schaffnerpfeif	—	—	Funktion 7	Funktion f7	Funktion f7
Spitzensignal Führerstand 1 aus *	—	—	Funktion 8	Funktion f8	Funktion f8
Geräusch: Rangierpfeif	—	—	—	Funktion f9	Funktion f9
Geräusch: Kompressor	—	—	—	Funktion f10	Funktion f10
Geräusch: Schienenstöße	—	—	—	Funktion f11	Funktion f11
Geräusch: Sanden	—	—	—	Funktion f12	Funktion f12
Rangiergang	—	—	—	Funktion f13	Funktion f13
Geräusch: Lüfter	—	—	—	Funktion f14	Funktion f14
Geräusch: Bremsenquietschen aus **	—	—	—	Funktion f15	Funktion f15
Warnsignal (rot)	—	—	 + f1 + f8	f0 + f6 + f8	f0 + f6 + f8

* nur in Verbindung mit Spitzensignal

** nur für „Spielewelt“ (nicht verschieben, nicht mappen)

Safety Notes

- This locomotive is to be used only with an operating system designed for it (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital or Märklin Systems).
- 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 transformer.
- Pay close attention to the safety notes in the instructions for your operating system.
- The feeder track must be equipped to prevent interference with radio and television reception, when the locomotive is to be run in conventional operation. The 74046 interference suppression set is to be used for this purpose.
- Do not expose the model to direct sunlight, extreme changes in temperature, or high humidity.
- **WARNING!** Sharp edges and points required for operation.

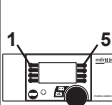
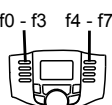
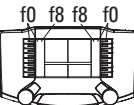
Important Notes

- 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 Märklin 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

- Recognition of the mode of operation: automatic.
- Addresses that can be set:
1-80 (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
1-255 (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Address set at the factory: **44**
- Mfx technology for the Mobile Station / Central Station.
Name set at the factory: **Re 4/4 II 11310**
- Adjustable Acceleration delay (ABV).
- Adjustable Braking delay (ABV).
- Adjustable maximum speed.
- Setting the locomotive parameters (address, acceleration/braking delay, maximum speed): with the Control Unit, Mobile Station, Central Station.
- Headlights, changing over with the direction of travel.
- Only the train control functions and headlight changeover feature are available in analog operation.
- World of Operation Mode.

Additional explanations about the World of Operation mode can be found in the supplemental instructions (included).

Controllable Functions					
	function/off				Digital/Systems
Headlights	function/off			Funktion f0	Funktion f0
Red marker light	f1	Funktion 1	Funktion 3	Funktion f1	Funktion f1
Locomotive operating sounds	f2	Funktion 2	Funktion 5	Funktion f2	Funktion f2
Sound effect: Locomotive whistle	f3	Funktion 3	Funktion 4	Funktion f3	Funktion f3
ABV, off	f4	Funktion 4	Funktion 2	Funktion f4	Funktion f4
Sound effect: Squealing brakes off	—	—	Funktion 6	Funktion f5	Funktion f5
Headlights Engineer's Cab 2 off *	—	—	Funktion 1	Funktion f6	Funktion f6
Sound effect: Conductor whistle	—	—	Funktion 7	Funktion f7	Funktion f7
Headlights Engineer's Cab 1 off *	—	—	Funktion 8	Funktion f8	Funktion f8
Sound effect: Switching whistle	—	—	—	Funktion f9	Funktion f9
Sound effect: compressor	—	—	—	Funktion f10	Funktion f10
Sound effect: rail joints	—	—	—	Funktion f11	Funktion f11
Sound effect: sanding	—	—	—	Funktion f12	Funktion f12
Low speed switching range	—	—	—	Funktion f13	Funktion f13
Sound effect: Blower	—	—	—	Funktion f14	Funktion f14
Sound effect: Squealing brakes off **	—	—	—	Funktion f15	Funktion f15
Warning signal (red)	—	—	 + f1 + f8	f0 + f6 + f8	f0 + f6 + f8

* only in conjunction with Headlights/marker lights

** only for „World of Operation“ (do not move, do not map)

Remarques importantes sur la sécurité

- La locomotive ne peut être mise en service qu'avec un système d'exploitation adéquat (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital ou Märklin Systems).
- 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.
- Pour l'exploitation de la locomotive en mode conventionnel, la voie de raccordement doit être déparasitée. A cet effet, utiliser le set de déparasitage réf. 74046. Le set de déparasitage ne convient pas pour l'exploitation en mode numérique.
- Ne pas exposer le modèle à un ensoleillement direct, à de fortes variations de température ou à un taux d'humidité important.
- **ATTENTION!** Pointes et bords coupants lors du fonctionnement du produit.

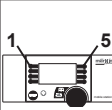
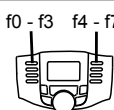
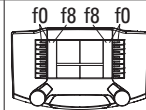
Information importante

- 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 Märklin.
- Garantie légale et garantie contractuelle conformément au certificat de garantie ci-joint.
- Elimination : www.maerklin.com/en/imprint.html

Fonctionnement

- Détection du mode d'exploitation : automatique.
- Adresses disponibles :
 - 1-80** (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
 - 1-255** (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Adresse encodée en usine : **44**
- Technologie mfx pour Mobile Station / Central Station. Nom encodée en usine : **Re 4/4 II 11310**
- Temporisation d'accélération réglable (ABV).
- Temporisation de freinage réglable (ABV).
- Vitesse maximale réglable.
- Réglage des paramètres de la loco (adresse, temporisation accélér.-freinage, vitesse maximale) : via Control Unit, Mobile Station ou Central Station.
- Feux de signalisation avec inversion selon sens de marche.
- En mode d'exploitation analogique, seules les fonctions relatives à la conduite et à l'inversion des feux sont disponibles.
- Mode Univers ludique.

Vous trouverez d'autres explications relatives au mode «Univers ludique» dans la notice complémentaire (jointe).

Fonctions commutables					
Fanal éclairage	function/off			Funktion f0	Funktion f0
Feu de fin de convoi rouge	f1	Funktion 1	Funktion 3	Funktion f1	Funktion f1
Bruit de roulement	f2	Funktion 2	Funktion 5	Funktion f2	Funktion f2
Bruitage : Sifflet locomotive	f3	Funktion 3	Funktion 4	Funktion f3	Funktion f3
ABV, désactivé	f4	Funktion 4	Funktion 2	Funktion f4	Funktion f4
Bruitage : Grincement de freins désactivé	—	—	Funktion 6	Funktion f5	Funktion f5
Fanal cabine de conduite 2 éteint *	—	—	Funktion 1	Funktion f6	Funktion f6
Bruitage : Sifflet Contrôleur	—	—	Funktion 7	Funktion f7	Funktion f7
Fanal cabine de conduite 1 éteint *	—	—	Funktion 8	Funktion f8	Funktion f8
Bruitage : Sifflet pour manœuvre	—	—	—	Funktion f9	Funktion f9
Bruitage : Compresseur	—	—	—	Funktion f10	Funktion f10
Bruitage : joints de rail	—	—	—	Funktion f11	Funktion f11
Bruitage : Sablage	—	—	—	Funktion f12	Funktion f12
Vitesse de manœuvre	—	—	—	Funktion f13	Funktion f13
Bruitage : ventilateur	—	—	—	Funktion f14	Funktion f14
Bruitage : Grincement de freins désactivé **	—	—	—	Funktion f15	Funktion f15
Signal d'avertissement (rouge)	—	—	 + f1 + f8	f0 + f6 + f8	f0 + f6 + f8

* uniquement en combinaison avec Fanal éclairage

** valable uniquement pour «univers ludique» (ne pas déplacer, pas de mapping)

Veiligheidsvoorschriften

- De loc mag alleen met een daarvoor bestemd bedrijfs-systeem (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin digitaal of Märklin Systems) 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.
- Voor het conventionele bedrijf met de loc dient de aansluitrail te worden ontstoort. Hiervoor dient men de ontstoort-set 74046 te gebruiken. Voor het digitale bedrijf is deze ontstoort-set niet geschikt.
- Stel het model niet bloot aan in directe zonnestraling, sterke temperatuurwisselingen of hoge luchtvochtigheid.
- **OPGEPAST!** Functionele scherpe kanten en punten.

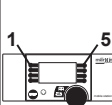
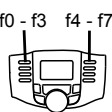
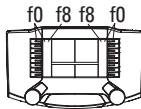
Belangrijke aanwijzing

- 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 Märklin handelaar wenden.
- Vrijwaring en garantie overeenkomstig het bijgevoegde garantiebewijs.
- Afdanken: www.maerklin.com/en/imprint.html

Funcities

- Herkenning van het bedrijfssysteem: automatisch.
- Instelbare adressen:
1-80 (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
1-255 (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Vanaf de fabriek ingesteld: **44**
- Mfx-technologie voor het Mobile Station/Central Station. Naam af de fabriek: **Re 4/4 II 11310**
- Instelbare optrekvertraging (ABV).
- Instelbare afremvertraging (ABV).
- Instelbare maximumsnelheid.
- Instellen van de locomotiefparameters (adres, optrek-/afremvertraging, maximumsnelheid): d.m.v. Control Unit, Mobile Station of Central Station.
- Rijrichtingafhankelijke frontseinen.
- In analoogbedrijf zijn alleen de rij- en lichtwissel-functies beschikbaar.
- Speelwereld-modus.

Nadere toelichting voor de speelwereld-modus vindt u in de bijgevoegde uitgebreide gebruiksaanwijzing.

Schakelbare functies					 Digital/Systems
Frontsein	function/off			Funktion f0	Funktion f0
Sluitlicht rood	f1	Funktion 1	Funktion 3	Funktion f1	Funktion f1
Rijgeluiden	f2	Funktion 2	Funktion 5	Funktion f2	Funktion f2
Geluid: locfluit	f3	Funktion 3	Funktion 4	Funktion f3	Funktion f3
ABV, uit	f4	Funktion 4	Funktion 2	Funktion f4	Funktion f4
Geluid: piepende remmen uit	—	—	Funktion 6	Funktion f5	Funktion f5
Frontsein cabine 2 uit *	—	—	Funktion 1	Funktion f6	Funktion f6
Geluid: conducteurfluit	—	—	Funktion 7	Funktion f7	Funktion f7
Frontsein cabine 1 uit *	—	—	Funktion 8	Funktion f8	Funktion f8
Geluid: rangeerfluit	—	—	—	Funktion f9	Funktion f9
Geluid: compressor	—	—	—	Funktion f10	Funktion f10
Geluid: raillassen	—	—	—	Funktion f11	Funktion f11
Geluid: zandstrooier	—	—	—	Funktion f12	Funktion f12
Rangeerstand	—	—	—	Funktion f13	Funktion f13
Geluid: ventilator	—	—	—	Funktion f14	Funktion f14
Geluid: piepende remmen uit **	—	—	—	Funktion f15	Funktion f15
Waarschuwingslichten (rood)	—	—	 + f1 + f8	f0 + f6 + f8	f0 + f6 + f8

* alleen in combinatie met Frontsein

** alleen voor "Speelwereld" (niet verschuiven, niet mappen)

Aviso de seguridad

- La locomotora solamente debe funcionar en un sistema de corriente propio (Märklin AC – Märklin Delta – Märklin Digital o Märklin Systems).
- Emplear únicamente fuentes de alimentación conmutadas y transformadores que sean de la tensión de red local.
- La alimentación de la locomotora deberá realizarse desde una sola fuente de suministro.
- Observe bajo todos los conceptos, las medidas de seguridad indicadas en las instrucciones de su sistema de funcionamiento.
- Para el funcionamiento convencional de la locomotora deben suprimirse las interferencias en la vía de conexión de la alimentación. Para ello debe emplearse el set supresor de interferencias 74046. El set supresor de interferencias no es adecuado para el funcionamiento en modo digital.
- No exponer el modelo en miniatura a la radiación solar directa, a oscilaciones fuertes de temperatura o a una humedad del aire elevada.
- **¡ATENCIÓN!** Esquinas y puntas afiladas condicionadas a la función.

Notas importantes

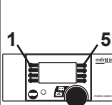
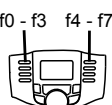
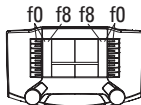
- Las instrucciones de empleo y el embalaje forman parte íntegra del producto y, por este motivo, deben guardarse y entregarse junto con el producto en el caso de venderlo o transmitirlo a otro.
- Para reparaciones o recambios contacte con su proveedor Märklin especializado.
- Responsabilidad y garantía conforme al documento de garantía que se adjunta.

- Eliminación: www.maerklin.com/en/imprint.html

Funciones

- Reconocimiento del sistema: automático.
- Códigos disponibles:
1-80 (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
1-255 (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Código de fábrica: **44**
- Tecnología mfx para la Mobile Station/Central Station.
Nombre de fábrica: **Re 4/4 II 11310**
- Arranque lento variable (ABV).
- Frenado lento variable (ABV).
- Velocidad máxima variable.
- Fijar parámetros de la locomotora (código, arranque y frenado, velocidad máxima): por el Control Unit, Mobile Station o Central Station.
- Faros frontales dependientes del sentido de marcha.
- En funcionamiento en modo analógico están disponibles únicamente las funciones de tracción y de alternancia de luces.
- Modo Mundo de Juegos.

Encontrará explicaciones sobre el modo Mundo de Juegos en las instrucciones complementarias (adjuntas).

Funciones posibles					
Señal de cabeza	function/off			Funktion f0	Funktion f0
Luces de cola rojas	f1	Funktion 1	Funktion 3	Funktion f1	Funktion f1
Ruido de marcha	f2	Funktion 2	Funktion 5	Funktion f2	Funktion f2
Ruido del silbido de la locomotora	f3	Funktion 3	Funktion 4	Funktion f3	Funktion f3
ABV, apagado	f4	Funktion 4	Funktion 2	Funktion f4	Funktion f4
Ruido: Desconectar chirrido de los frenos	—	—	Funktion 6	Funktion f5	Funktion f5
Señal de cabeza cabina de conducción 2 apagada *	—	—	Funktion 1	Funktion f6	Funktion f6
Ruido: Silbato de Revisor	—	—	Funktion 7	Funktion f7	Funktion f7
Señal de cabeza cabina de conducción 1 apagada *	—	—	Funktion 8	Funktion f8	Funktion f8
Ruido: Silbato de maniobras	—	—	—	Funktion f9	Funktion f9
Ruido: Compresor	—	—	—	Funktion f10	Funktion f10
Ruido: Juntas de carriles	—	—	—	Funktion f11	Funktion f11
Ruido: Arenado	—	—	—	Funktion f12	Funktion f12
Maniobrar (velocidad lenta)	—	—	—	Funktion f13	Funktion f13
Ruido: Ventilador	—	—	—	Funktion f14	Funktion f14
Ruido: Desconectar chirrido de los frenos **	—	—	—	Funktion f15	Funktion f15
Luces de advertencia (rojo)	—	—	 + f1 + f8	f0 + f6 + f8	f0 + f6 + f8

* sólo junto con Señal de cabeza

** sólo para el „Mundo de Juegos“ (no deslizar, no mapear)

Avvertenze per la sicurezza

- Tale locomotiva deve essere impiegata soltanto con un sistema di funzionamento adeguato per questa (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital oppure Märklin Systems).
- Impiegare soltanto alimentatori “switching” e trasformatori che corrispondono alla Vostra tensione di rete locale.
- La locomotiva non deve venire alimentata nello stesso tempo con più di una sorgente di potenza.
- Vogliate prestare assolutamente attenzione alle avvertenze di sicurezza nelle istruzioni di impiego per il Vostro sistema di funzionamento.
- Per il funzionamento tradizionale della locomotiva il binario di alimentazione deve essere protetto dai disturbi. A tale scopo si deve impiegare il corredo antidisturbi 74046. Tale corredo antidisturbi non è adatto per il funzionamento Digital.
- Non esponete tale modello ad alcun irraggiamento solare diretto, a forti escursioni di temperatura oppure a elevata umidità dell'aria.
- **AVVERTENZA!** Per motivi funzionali i bordi e le punte sono spigolosi.

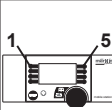
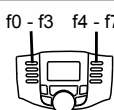
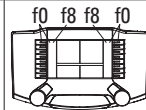
Avvertenze importanti

- Le istruzioni di impiego e l'imballaggio costituiscono un componente sostanziale del prodotto e devono pertanto venire conservati nonché consegnati insieme in caso di ulteriore cessione del prodotto.
- Per le riparazioni o le parti di ricambio, contrattare il rivenditore Märklin.
- Prestazioni di garanzia e garanzia in conformità all'accluso certificato di garanzia.
- Smaltimento: www.maerklin.com/en/imprint.html

Funzioni

- Riconoscimento del tipo di funzionamento: automatico.
- Indirizzi impostabili:
1-80 (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
1-255 (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Indirizzo di fabbrica: **44**
- Tecnologia Mfx per Mobile Station / Central Station.
Nome di fabbrica: **Re 4/4 II 11310**
- Ritardo di avviamento modificabile (ABV).
- Ritardo di frenatura modificabile (ABV).
- Velocità massima modificabile.
- Regolazione dei parametri della locomotiva (indirizzo, ritardo di avviamento/frenatura, velocità massima): tramite Control Unit, Mobile Station oppure Central Station.
- Illuminazione di testa dipendente dalla direzione di marcia.
- Nel funzionamento analogico si hanno a disposizione solamente le funzioni di marcia e di commutazione dei fanali.
- Modalità Mondo del Gioco.

Ulteriori spiegazioni sulla modalità Mondo del Gioco potete trovarle nelle istruzioni supplementari (accluse).

Funzioni commutabili					
	function/off			f0 - f3 f4 - f7	Digital/Systems
Segnale di testa	function/off			Funktion f0	Funktion f0
Fanale di coda rosso	f1	Funktion 1	Funktion 3	Funktion f1	Funktion f1
Rumore di marcia	f2	Funktion 2	Funktion 5	Funktion f2	Funktion f2
Rumore: Fischio da locomotiva	f3	Funktion 3	Funktion 4	Funktion f3	Funktion f3
ABV, spento	f4	Funktion 4	Funktion 2	Funktion f4	Funktion f4
Rumore: stridore dei freni escluso	—	—	Funktion 6	Funktion f5	Funktion f5
Segnale di testa cabina di guida 2 spento *	—	—	Funktion 1	Funktion f6	Funktion f6
Rumore: fischio di capotreno	—	—	Funktion 7	Funktion f7	Funktion f7
Segnale di testa cabina di guida 1 spento *	—	—	Funktion 8	Funktion f8	Funktion f8
Rumore: fischio di manovra	—	—	—	Funktion f9	Funktion f9
Rumore: compressore	—	—	—	Funktion f10	Funktion f10
Rumore: giunzioni delle rotaie	—	—	—	Funktion f11	Funktion f11
Rumore: sabbiatura	—	—	—	Funktion f12	Funktion f12
Andatura da manovra	—	—	—	Funktion f13	Funktion f13
Rumore: ventilatori	—	—	—	Funktion f14	Funktion f14
Rumore: stridore dei freni escluso **	—	—	—	Funktion f15	Funktion f15
Spie di segnalazione (rosso)	—	—	 + f1 + f8	f0 + f6 + f8	f0 + f6 + f8

* soltanto in abbinamento con Segnale di testa

** solo per „Mondo del Gioco“ (non spostare, non mappare)

Säkerhetsanvisningar

- Loket får endast köras med ett därtill avsett driftsystem (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital eller Märklin Systems).
- Använd endast nätadapttrar och transformatorer anpassade för det lokala elnätet.
- Loket får inte samtidigt försörjas av mer än en kraftkälla.
- Beakta alltid säkerhetsanvisningarna i bruksanvisningen som hör till respektive driftsystemet.
- När motorvagnens lokdel ska köras med konventionell/analog drift måste anlutningsskenan vara avstörd. Till detta använder man anslutningsgarnityr 74046 med avstörning och överbelastningsskydd. Avstörningsskyddet får inte användas vid digital körning.
- Modellen får inte utsättas för direkt solljus, häftiga temperaturväxlingar eller hög luftfuktighet.
- **WARNING!** Funktionsbetingade vassa kanter och spetsar.

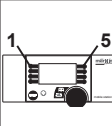
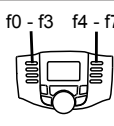
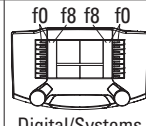
Viktig information

- Bruksanvisningen och förpackningen är en del av produkten och måste därför sparas och alltid medfölja produkten.
- Kontakta din Märklinfackhandlare för reparationer och reservdelar.
- Garantivillkor framgår av bifogade garantibevis.
- Hantering som avfall: www.maerklin.com/en/imprint.html

Funktioner

- Driftsättet igenkänns automatiskt.
- Inställbara adresser:
 - 1-80** (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
 - 1-255** (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Adress från tillverkaren: **44**
- Mfx-teknologi för Mobile Station / Central Station. Namn från tillverkaren: **Re 4/4 II 11310**
- Accelerationsfördröjning kan ändras (ABV).
- Bromsfördröjning kan ändras (ABV).
- Toppfart kan ändras.
- Inställning av lokparametrar (Adress, acceleration/bromsfördröjning, toppfart): Via Control Unit, Mobile Station eller Central Station.
- Körriktningsberoende frontbelysning.
- Vid analog körning är endast den automatiska ljusväxlingsfunktionen tillgänglig.
- Simulatormiljö-modus.

Ytterligare information om Simulatormiljön återfinns i tillhörande bruksanvisning (bifogas).

Kopplingsbara funktioner					
	function/off			Funktion f0	Digital/Systems Funktion f0
Frontstrålkastare	function/off	Funktion 1	Funktion 3	Funktion f0	Funktion f0
Slutljus rött	f1	Funktion 1	Funktion 3	Funktion f1	Funktion f1
Körljud	f2	Funktion 2	Funktion 5	Funktion f2	Funktion f2
Ljud: Lokvissla	f3	Funktion 3	Funktion 4	Funktion f3	Funktion f3
ABV, från	f4	Funktion 4	Funktion 2	Funktion f4	Funktion f4
Ljud: Bromsgnissel, från	—	—	Funktion 6	Funktion f5	Funktion f5
Frontstrålkastare Förarhytt 2 släckta *	—	—	Funktion 1	Funktion f6	Funktion f6
Ljud: Konduktörvissla	—	—	Funktion 7	Funktion f7	Funktion f7
Frontstrålkastare Förarhytt 1 släckta *	—	—	Funktion 8	Funktion f8	Funktion f8
Ljud: Rangervissla	—	—	—	Funktion f9	Funktion f9
Ljud: Kompressor	—	—	—	Funktion f10	Funktion f10
Ljud: Rälsskarvar	—	—	—	Funktion f11	Funktion f11
Ljud: Sandning	—	—	—	Funktion f12	Funktion f12
Rangerkörning	—	—	—	Funktion f13	Funktion f13
Ljud: Fläktar	—	—	—	Funktion f14	Funktion f14
Ljud: Bromsgnissel, från **	—	—	—	Funktion f15	Funktion f15
Varningssignalen (röd)	—	—	 + f1 + f8	f0 + f6 + f8	f0 + f6 + f8

* endast tillsammans med Frontstrålkastare

** endast för "simulatormiljö" (flyttas ej, mappas ej)

Vink om sikkerhed

- Lokomotivet må kun bruges med et driftssystem (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital eller Märklin Systems), der er beregnet dertil.
- Anvend kun DC-DC-omformere og transformatorer, der passer til den lokale netspænding.
- Lokomotivet må ikke forsynes fra mere end én strømkilde ad gangen.
- Vær under alle omstændigheder opmærksom på de vink om sikkerhed, som findes i brugsanvisningen for Deres driftssystem.
- Ved konventionel drift af lokomotivet skal tilslutningssporet støjdæmpes. Dertil skal anvendes støjdæmpningssættet 74046. Støjdæmpningssættet er ikke egnet til digital drift.
- Modellen må ikke udsættes for direkte sollys, store temperaturudsving eller høj luftfugtighed.
- **ADVARSEL!** Skarpe kanter og spidser pga. funktionen.

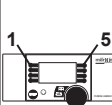
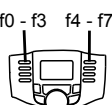
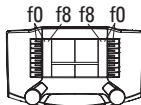
Vigtige bemærkninger

- Betjeningsvejledning og emballage hører til produktet og skal derfor gemmes og medfølge, hvis produktet gives videre til andre.
- For reparation eller reservedele bedes De henvende Dem til Deres Märklinforhandler.
- Garanti ifølge vedlagte garantibevis.
- Bortskafning: www.maerklin.com/en/imprint.html

Funktioner

- Registrering af driftsarten: automatisk.
- Indstillelige adresser:
1-80 (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
1-255 (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Adresse af fabrik: **44**
- Mfx-teknologi til Mobile Station / Central Station.
Navn af fabrik: **Re 4/4 II 11310**
- Indstillelig kørselsforsinkelse (ABV).
- Indstillelig bremseforsinkelse (ABV).
- Indstillelig maksimalhastighed.
- Indstilling af lokomotivparametrene (adresse, kørsels-/bremseforsinkelse, maksimalhastighed):
Via Control Unit, Mobile Station eller Central Station.
- Køreretningsafhængig frontbelysning.
- I analogdrift er det kun køre- og lysskiftefunktionerne, der er tilgængelige.
- World of Operation-modus.

Yderligere bemærkninger om World of Operation-modus findes i den supplerende vejledning (vedlagt).

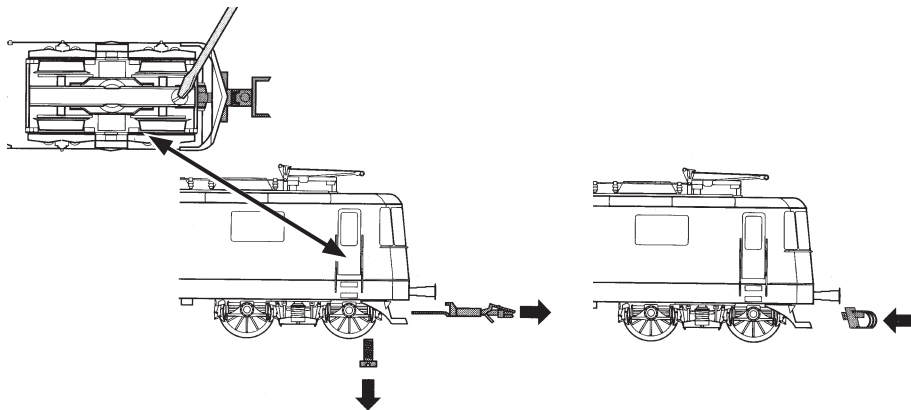
Styrbare funktioner					
	function/off			Funktion f0	Digital/Systems Funktion f0
Frontsignal	function/off			Funktion f0	Funktion f0
Slutlys rødt	f1	Funktion 1	Funktion 3	Funktion f1	Funktion f1
Kørelyd	f2	Funktion 2	Funktion 5	Funktion f2	Funktion f2
Lyd: Lokomotivfløjte	f3	Funktion 3	Funktion 4	Funktion f3	Funktion f3
ABV, fra	f4	Funktion 4	Funktion 2	Funktion f4	Funktion f4
Lyd: Pibende brems fra	—	—	Funktion 6	Funktion f5	Funktion f5
Frontsignal, førerstand 2 slukket *	—	—	Funktion 1	Funktion f6	Funktion f6
Lyd: Billetkontrollørfløjt	—	—	Funktion 7	Funktion f7	Funktion f7
Frontsignal, førerstand 1 slukket *	—	—	Funktion 8	Funktion f8	Funktion f8
Lyd: Rangerfløjt	—	—	—	Funktion f9	Funktion f9
Lyd: Kompressor	—	—	—	Funktion f10	Funktion f10
Lyd Skinnestød	—	—	—	Funktion f11	Funktion f11
Lyd: sanding	—	—	—	Funktion f12	Funktion f12
Rangergear	—	—	—	Funktion f13	Funktion f13
Lyd: Blæser	—	—	—	Funktion f14	Funktion f14
Lyd: Pibende brems fra **	—	—	—	Funktion f15	Funktion f15
Advarselssignal (rød)	—	—	 + f1 + f8	f0 + f6 + f8	f0 + f6 + f8

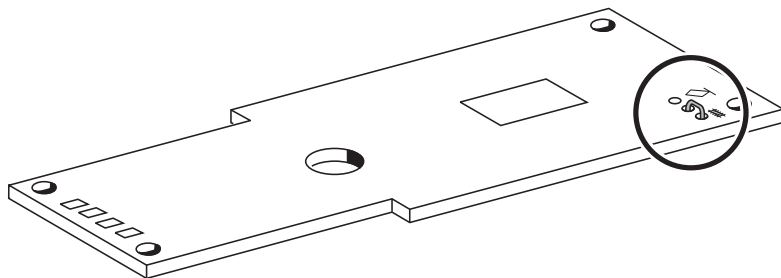
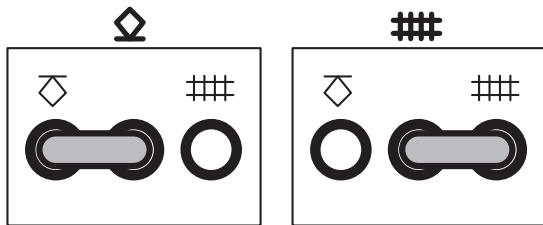
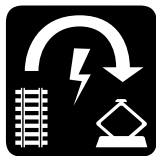
* kun i forbindelse med Frontsignal

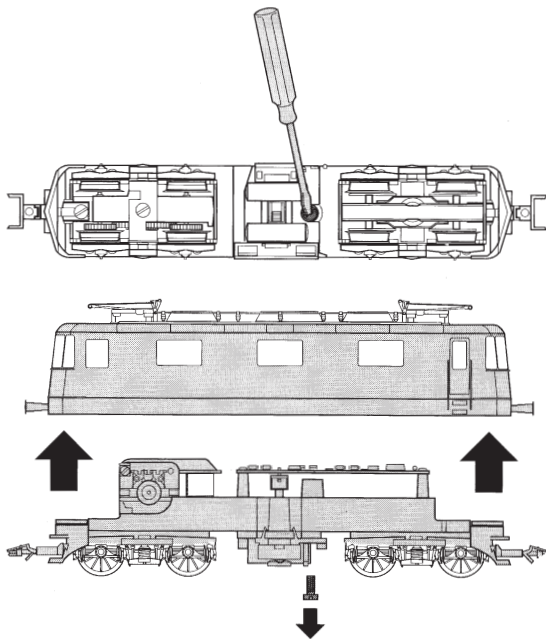
** kun til „World of Operation“ (må ikke forskydes, må ikke mapp

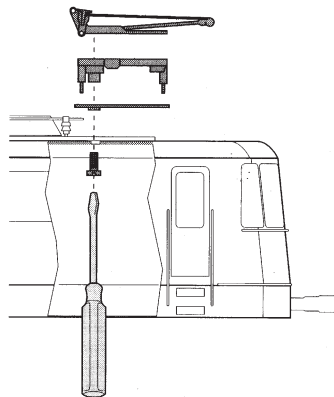
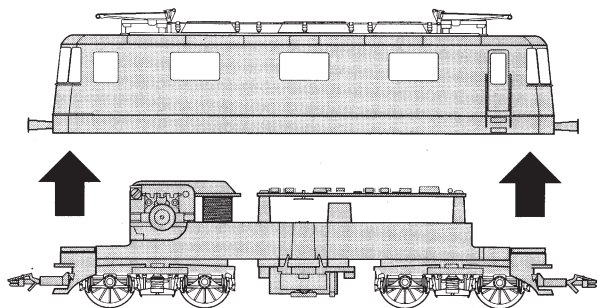
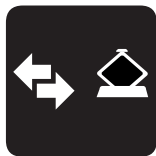
CV (Parameter) • CV (Parameter) • CV (Paramètre) • CV (Parameter) • CV (Parámetro) • CV (Parametro) • CV (Parameter) • CV (Parameter)	CV-Nr.	Wert • Value • Valeur • Waarde • Valor • Valore • Värde • Værdi
Adresse • Address • Adresse • Adres • Código • Indirizzo • Adress • Adresse	01	01 - (80)* 255
Anfahrverzögerung • Acceleration delay • Temporisation accélération • Optrekvertraging • Regulación arranque • Ritardo di avviamento • Igångsättningsreglering • Kørselsforsinkelse	03	01 - (63)* 255
Bremsverzögerung • Braking delay • Temporisation de freinage • Afremvertraging • Frenado lento • Ritardo di frenatura • Bromsfördröjning • Bremseforsinkelse	04	01 - (63)* 255
Höchstgeschwindigkeit • Maximum speed • Vitesse maximale • Maximumsneilheid • Velocidad máxima • Velocità massima • Toppfart • Maksimalhastighed	05	01 - (63)* 255
Rückstellen auf Serienwerte • Reset to series value • Remettre aux valeurs de série • Terugzetten naar serie-instellingen • Restablecer los valores de serie • Ripristinare sui valori di serie • Återställa till standardvärden • Tibagestil til serieværdien	08	08
Lautstärke • Volume • Volume haut-parleur • Volume • Volumen del sonido • Intensità del suono • Ljudstyrka • Lydstyrke	63	01 - (63)* 255

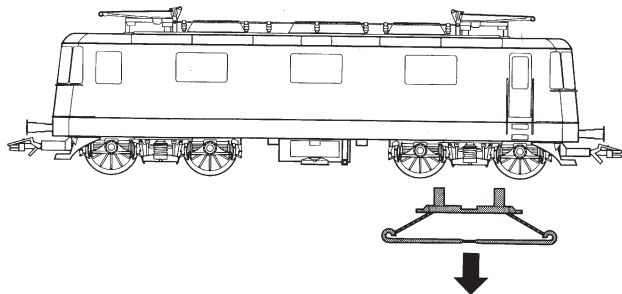
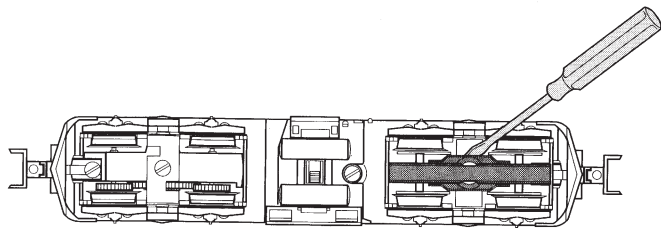
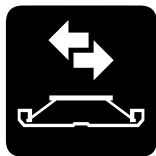
* () = Control Unit 6021/Mobile Station 60651/653

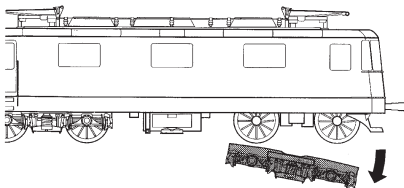
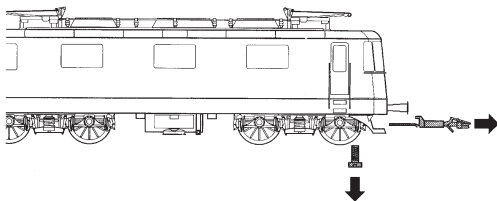
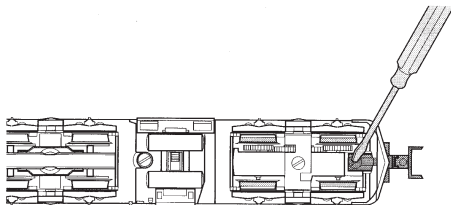
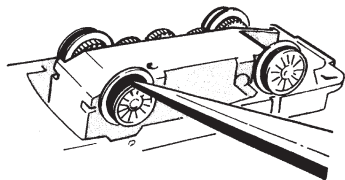


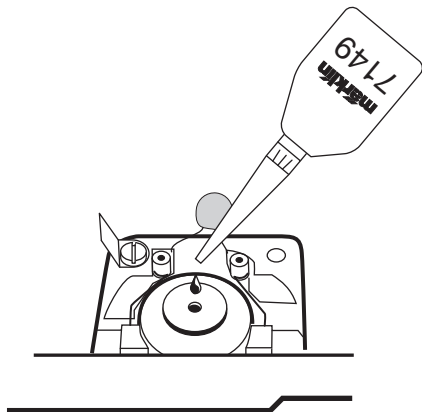
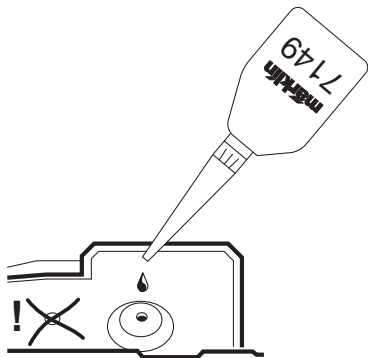


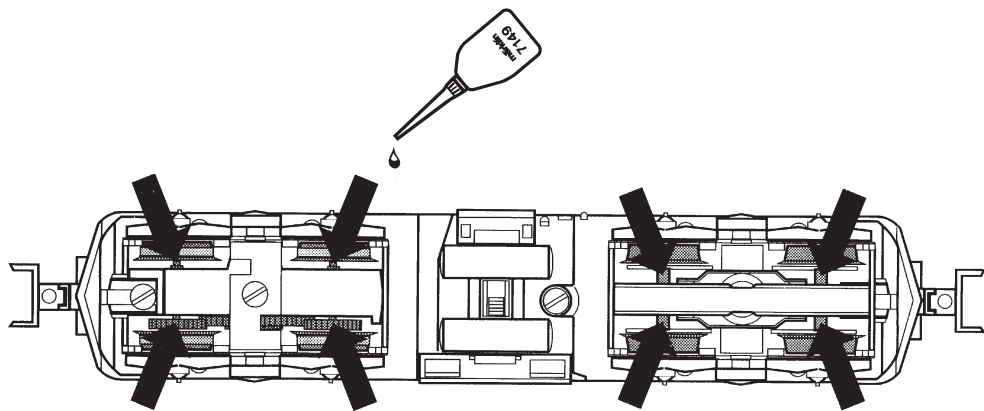


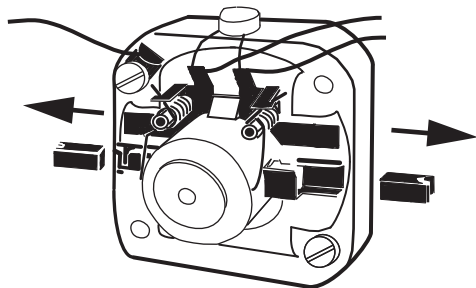
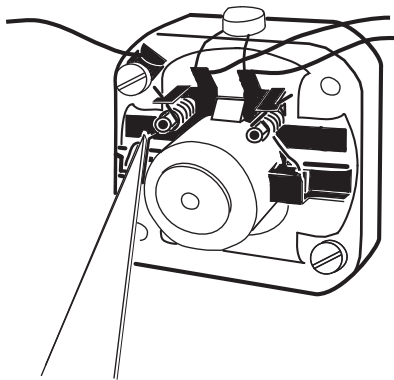
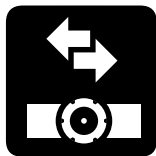


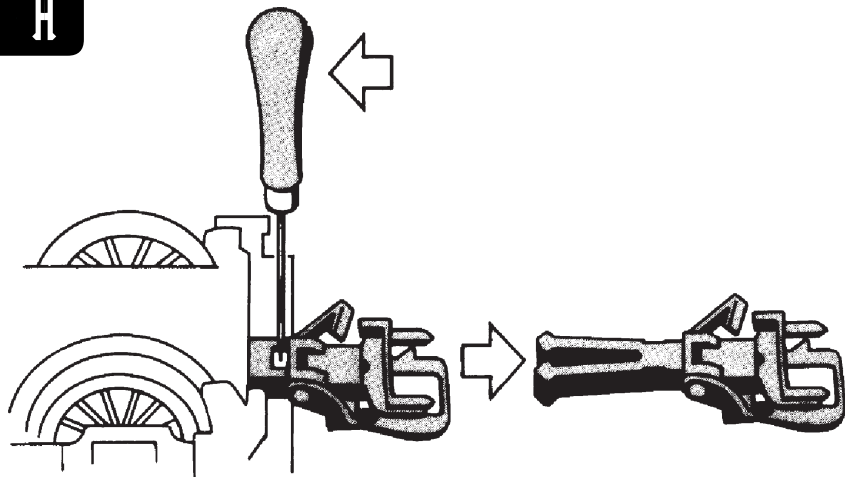


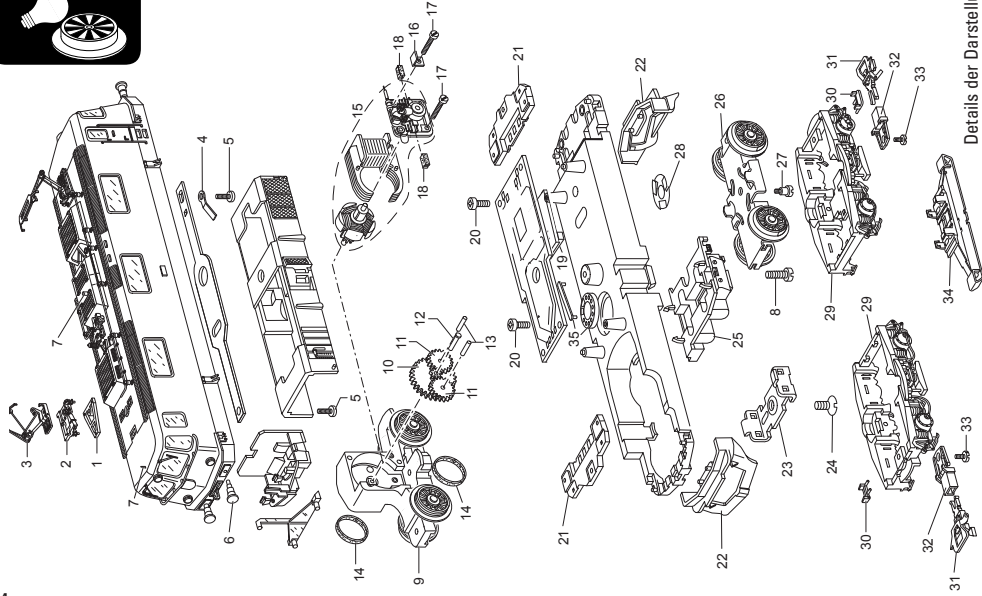












Details der Darstellung können von dem Modell abweichen.

1 Stromabnehmerträger	E489 640	32 Kupplungsdeichsel	E415 720
2 Trägerisolation	E489 620	33 Schraube	E750 200
3 Einholm-Stromabnehmer	E246 336	34 Schleifer	E206 370
4 Kontaktfeder	E494 260	35 Lautsprecher	E182 576
5 Schraube	E750 250	Fahrplanhalter	E489 780
6 Puffer	E489 680	Verkleidung	E491 370
7 Pfeife	E239 990		
8 Schraube	E785 070		
9 Treibgestell	E245 982		
10 Beisatzrad	E431 680		
11 Zahnrad	E231 850		
12 Lagerbolzen	E240 970		
13 Lagerbolzen	E231 840		
14 Haftreifen	7 153		
15 Motor	E165 841		
16 Lötflamme	E231 470		
17 Schraube	E785 140		
18 Graphitbürste	E601 460		
19 Decoder	253 055		
20 Schraube	E786 750		
21 Stirnbeleuchtung	E253 056		
22 Schienenräumer	E494 620		
23 Stützblech	E214 620		
24 Schraube	E786 190		
25 Geräteattrappe	E489 520		
26 Drehgestell	E245 937		
27 Schraube	E753 510		
28 Federscheibe	E401 640		
29 Drehgestellblenden	E223 189		
30 Trittstufe	E489 490		
31 Kurzkupplung	E701 630		

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 Str. 55 - 57
73033 Göppingen
Germany
www.maerklin.com


www.maerklin.com/en/imprint.html

254395/0315/Kd1Ef
Änderungen vorbehalten
© Gebr. Märklin & Cie. GmbH