

märklin
HO



Modell des TEE-Elektro-Triebzug Serie RAe
37547

Inhaltsverzeichnis:	Seite	Sommaire :	Page
Informationen zum Vorbild	4	Informations concernant la locomotive réelle	5
Hinweise zur Inbetriebnahme	6	Indications relatives à la mise en service	6
Sicherheitshinweise	10	Remarques importantes sur la sécurité	14
Wichtige Hinweise	10	Information importante	14
Funktionen	10	Fonctionnement	14
Schaltbare Funktionen	11	Fonctions commutables	15
Parameter / Register	26	Paramètre / Registre	26
Wartung und Instandhaltung	27	Entretien et maintien	27
Ersatzteile	34	Pièces de rechange	34

Table of Contents:	Page	Inhoudsopgave:	Pagina
Information about the prototype	4	Informatie van het voorbeeld	5
Notes about using this model for the first time	6	Opmerking voor de ingebruikname	6
Safety Notes	12	Veiligheidsvoorschriften	16
Important Notes	12	Belangrijke aanwijzing	16
Functions	12	Functies	16
Controllable Functions	13	Schakelbare functies	17
Parameter / Register	26	Parameter / Register	26
Service and maintenance	27	Onderhoud en handhaving	27
Spare Parts	34	Onderdelen	34

Indice de contenido:	Página	Innehållsförteckning:	Sidan
Notas para la puesta en servicio	6	Bruksanvisningar för körning	6
Aviso de seguridad	18	Säkerhetsanvisningar	22
Notas importantes	18	Viktig information	22
Funciones	18	Funktioner	22
Funciones posibles	19	Kopplingsbara funktioner	23
Parámetro / Registro	26	Parameter / Register	26
El mantenimiento	27	Underhåll och reparation	27
Recambios	34	Reservdelar	34

Indice del contenuto:	Pagina	Indholdsfortegnelse:	Side
Avvertenza per la messa in esercizio	6	Henvisninger til ibrugtagning	6
Avvertenze per la sicurezza	20	Vink om sikkerhed	24
Avvertenze importanti	20	Vigtige bemærkninger	24
Funzioni	20	Funktioner	24
Funzioni commutabili	21	Styrbare funktioner	25
Parametro / Registro	26	Parameter / Register	26
Manutenzione ed assistere	27	Service og reparation	27
Pezzi di ricambio	34	Reservedele	34

Informationen zum Vorbild:

Der Triebzug RAe TEE II wurde als Viersystem-Triebzug 1961 für die SBB gebaut. Dies hatte den Vorteil, dass der Zug ohne große Aufenthaltszeiten an den Systemgrenzen eingesetzt wurde. Neben dem besonderen Komfort besaß der Zug nur Wagen der 1. Klasse. Die Antriebseinheit ist im Original wie im Modell im Mittelwagen untergebracht. Nur der Mittelwagen ist mit einem Seitengang, die restlichen Wagen sind als Großraumwagen eingerichtet.

Nach Einstellung des TEE Verkehrs und mit Aufnahme der Euro-City Verbindungen 1987 wurden die 5 Triebwagen der Serie RAe, die mittlerweile 6-teilig verkehrten, umgebaut. Es wurden Sitze 2. Klasse eingebaut, die Serienbezeichnung änderte sich daher in RABe und die Triebwagen bekamen einen EC-gerechten, allerdings im Verhältnis zur eleganten TEE Lackierung, eintönigen Anstrich in hellgrau/dunkelgrau. Die auf den Verbindungen Zürich – Mailand und Zürich – Stuttgart verkehrenden Züge wurden dadurch bald als „Graue Mäuse“ bezeichnet. Das Alter der Züge machte sich allerdings immer stärker bemerkbar und als Trafoschäden und Achsbrüche sich häuften, wurden sie zum TGV-Zugbringerzug zwischen Bern und Frasne degradiert und bis 1999 ausgemustert. Einer der Züge wurde 2003 in originaler TEE-Lackierung wiederhergestellt und ist ein historisches, betriebsfähiges Fahrzeug der SBB Historic.

Information about the Prototype:

The RAe TEE II powered rail car train was built for the SBB in 1961 as a four-system powered rail car train. The advantage of this was that the train could be used across power system limits without long stops. The train has a special level of comfort and only cars with 1st class seating. The propulsion system for the original and for the model is in the middle car. Only the middle car was set up with a side corridor; the other cars were arranged as open seating cars. After the end of TEE service and the beginning of Eurocity connections in 1987, the 5 class RAe powered rail car trains now operating as 6-car trains were rebuilt. Second class seating was installed, and the class designation was therefore changed to RABe. These powered rail car trains were given a light gray / dark gray paint scheme in keeping with the EC look, but one that was rather monotone compared to the elegant TEE paint scheme. These trains were run on the routes Zürich-Milan and Zürich-Stuttgart and were soon known as „Gray Mice“. The trains' age however became increasingly noticeable, and when transformer damage and axle breaks mounted up, they were reduced to TGV feeder service between Bern and Frasne and were retired by 1999. One of the trains was overhauled and restored in 2003 to the original TEE paint scheme; it is now an historic, operational train belonging to the group „SBB Historic“.

Informations concernant la lokomotive réelle :

Le train automoteur RAe TEE II fut construit en 1961 pour les CFF comme train automoteur quadricourant. Cette conception présentait l'avantage de pouvoir utiliser ce train sans arrêt prolongé aux frontières des systèmes. Outre son confort particulier, le train possédait uniquement des voitures de 1^{re} classe. L'unité motrice est logée dans la voiture centrale, dans le train réel comme sur le modèle réduit. Seule la voiture centrale présente un couloir latéral, les autres sont à couloir central.

L'arrêt du trafic TEE et la mise en service des liaisons Euro-City en 1987 entraînèrent la transformation des 5 automotrices de la série Rae, qui entre temps circulaient avec 6 éléments. Elles furent équipées de sièges de 2^{nde} classe - la désignation de la série devenant alors RABe – et les automotrices furent dotées d'une livrée gris clair/gris foncé convenant à la ligne EC, mais quelque peu monotone par rapport à l'élégante livrée TEE. Les rames circulant sur les lignes Zurich- Milan et Zurich-Stuttgart furent donc rapidement surnommées « souris grises ». L'âge de ces rames se faisait toutefois de plus en plus sentir et lorsque les pannes de transformateurs et les ruptures d'essieux devinrent fréquentes, elles furent dégradées en correspondances pour TGV entre Berne et Frasne et les dernières furent réformées en 1999. L'une des rames, reconstruite en 2003 dans la livrée TEE originale, est devenue un véhicule historique en état de marche le la « SBB Historic ».

Informatie over het voorbeeld:

Het treinstel RAe TEE II werd in 1961 als vier-systemen treinstel voor de SBB gebouwd. Dit had als voordeel dat de trein zonder veel oponthoud op de systeemgrenzen gebruik kon worden. Naast het bijzondere comfort beschikte de trein uitsluitend over rijtuigen van de eerste klasse. De aandrijving bij dit model is, net als bij het origineel, in het middelste rijtuig ondergebracht. Alleen het middelste rijtuig heeft een zippad, de andere rijtuigen hebben een middenpad.

Na het stoppen van het TEE-verkeer en met de start van de Eurocity-verbindingen in 1987 werden de 5 treinstellen van de serie RAe, die inmiddels 6-delig reden, omgebouwd. Er werden zitplaatsen 2de klasse ingebouwd, de serie-aanduiding veranderde daarom in RABe en de treinstellen kregen conform het EC-concept, maar in relatie tot de elegante TEE-kleurstelling, een eentonige kleur in lichtgrijs/donkergrijs. De op de verbindingen Zürich-Milaan en Zürich-Stuttgart verkerende treinen werden daarom al spoedig als „Grijze Muizen“ aangeduid. De leeftijd deed zich echter steeds sterker gelden en toen schade aan trafo's en asbreuken zich ophoopten, werden ze tot aanbrengertrein voor de TGV tussen Bern en Frasne gedegradeerd en uiterlijk 1999 buiten dienst gesteld. Een van de treinen werd in 2003 in originele TEE-kleurstelling opnieuw geproduceerd en is een historisch, bedrijfsvaardig voertuig van SBB Historic.

Hinweise zur Inbetriebnahme:

- für den Fahrbetrieb werden mindestens die beiden Steuerwagen und der Mittelwagen benötigt.
- befahrbarer Mindestradius 360mm.
- Lichtraumprofil beachten!

Notes about using this model for the first time:

- At least both control cars and the center motor car must be used for operation.
- Minimum radius for operation is 360 mm / 14-3/16".
- Make sure you have enough clearance!

Indications relatives à la mise en service :

- Le mode conduite nécessite au moins les deux voitures-pilotes ainsi que la voiture centrale.
- Rayon minimal d'inscription en courbe 360 mm.
- Tenir compte du gabarit d'espace libre !

Opmerking voor de ingebruikname:

- Om er mee te kunnen rijden zijn tenminste de beide stuurstandrijtuigen en het middelste rijtuig nodig.
- Minimale te berijden radius: 360 mm.
- Let op het profiel van vrije ruimte!

Notas para la puesta en servicio:

- Para el servicio de circulación se necesitan al menos ambos coches piloto y el coche intermedio.
- Radio mínimo describible 360 mm.
- ¡Tener presente el gálibo!

Avvertenza per la messa in esercizio:

- Per l'esercizio di marcia risultano necessarie come minimo entrambe le carrozze pilota e la carrozza centrale.
- Raggio minimo percorribile 360 mm.
- Si presta attenzione alla sagoma limite!

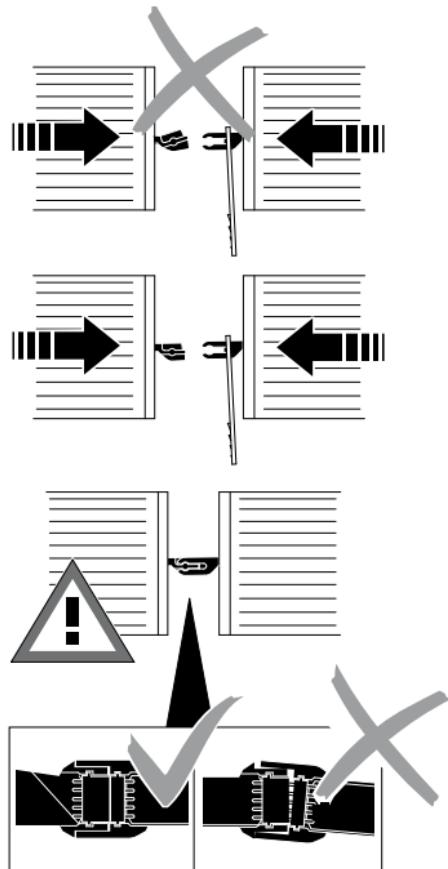
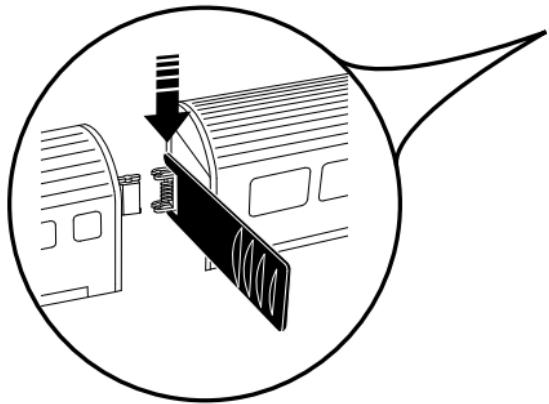
Anvisningar för körning med modellen

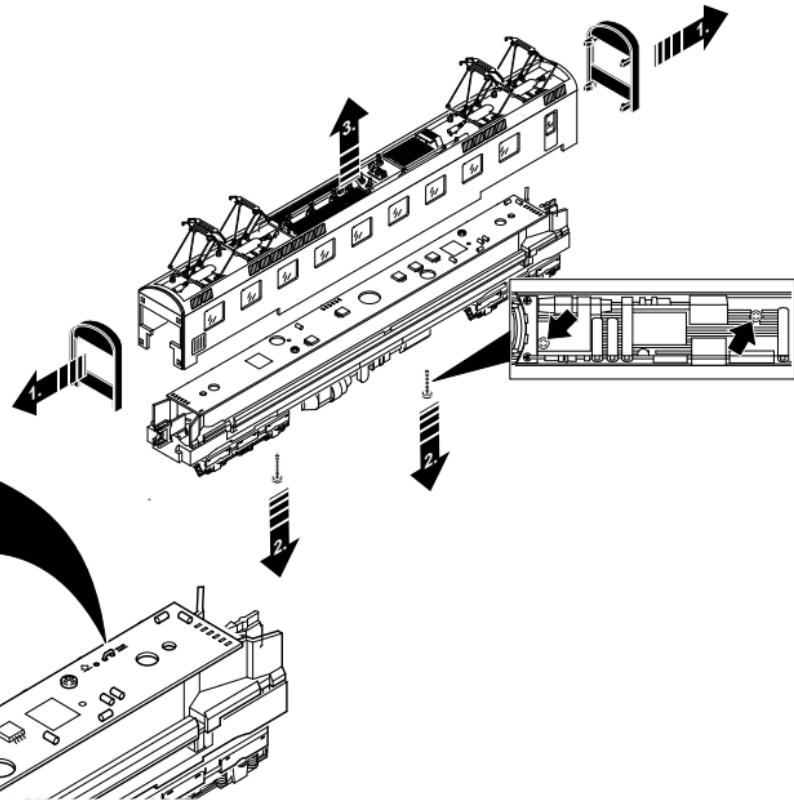
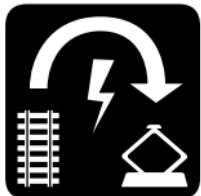
- För att kunna köra modellen måste man koppla samman bågge manövervagnarna och mellanvagnen.
- Kan köras på en minsta radie av 360 mm.
- Tänk på lastprofilen!

Henvisninger til ibrugtagning:

- Der skal bruges mindst de to styrevogne og mellemvognen for at der kan køres med toget.
- Farbar mindsteradius 360 mm.
- Tag hensyn til fritrumsprofilen!

- Einheit gemäß nebenstehender Zeichnung kuppeln.
- Couple the cars in the train as shown in the diagram nearby.
- Atteler l'unité conformément à la l'illustration ci-contre.
- De rijtuigen volgens de afbeelding hiernaast aan elkaar koppelen.
- Acoplar la unidad de tren conforme al dibujo mostrado al lado.
- Agganciare le unità conformemente allo schema situato qui accanto.
- Enheterna måste kopplas samman så som framgår av nedanstående teckning.
- Sammenkobl enheden ifølge tegningen her ved siden af.





Wichtiger Hinweis!

Dem Vorbild entsprechend sind die inneren Dachstromabnehmer mit einem schmalen Schleifstück ausgerüstet. Um Funktionsstörungen auszuschließen, empfehlen wir, für Oberleitungsbetrieb nur die äusseren Dachstromabnehmer (mit breitem Schleifstück) einzusetzen.

Important information!

The inner pantographs are equipped with a narrow contact strip like the prototype. We recommend using only the outer pantographs (with a wider contact strip) for catenary operation in order to prevent malfunctions.

Conseil important!

Conformément au modèle réell, les pantographes intérieurs sont équipés d'une mince semelle d'archet. Afin d'éviter les dysfonctionnements lors d'une exploitation sous caténaire, nous conseillons d'utiliser uniquement les pantographes extérieurs (munis d'une large semelle d'archet).

Belangrijke opmerking!

Overeenkomstig het voorbeeld zijn de binnenste pantografen voorzien van een smal sleepstuk. Om problemen te voorkomen is het aan te bevelen voor het bovenleidingsbedrijf alleen de buitenste pantografen (met het brede sleepstuk) te gebruiken.

Aviso Importante!

Al igual que en el modelo real, los pantógrafos exteriores están equipados con una banda de contacto estrecha. Para excluir anomalías funcionales recomendamos utilizar sólo los pantógrafos interiores para el funcionamiento con catenaria (con banda de contacto ancha).

Avvertenza importante!

In modo corrispondente al prototipo, sul tetto i pantografi interni sono equipaggiati con un elemento strisciante piccolo. Per escludere difetti di funzionamento, noi consigliamo di impiegare per l'esercizio con linea aerea soltanto i pantografi esterni (con elemento strisciante largo).

OBS! VIKTIGT!

Liksom på modellens verkliga förebild är de inre/mittra takströmvatagarna utrustade med smalare/kortare byglar för kontaktledningen. För att undvika problem så rekommenderar vi att man vid körning med strömmatning via kontaktledning endast använder de yttre takströmvatagarna (dvs. de med bredare/längre byglar).

Vigtig henvisning:

Ligesom på forbilledet er de indvendige pantografer udstyret med et smalt slæbestykke. For at udelukke funktionsfejl anbefales det, at du kun anvender den udvendige pantograf (med bredt slæbestykke) ved overledningsdrift.

Sicherheitshinweise

- Die Lok darf nur mit einem dafür bestimmten Betriebsystem (Märklin AC, 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.
- Wartung, Instandhaltung und Reparaturen dürfen nur durch Erwachsene durchgeführt werden.
- Für Reparaturen oder Ersatzteile wenden Sie sich bitte an Ihren Märklin-Fachhändler.
- Gewährleistung und Garantie gemäß der beiliegenden Garantiekunde.
- 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: **51**
- Mfx-Technologie für Mobile Station / Central Station. Name ab Werk: **RAe 1052 SBB**
- 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 Lichtwechsel-funktionen zur Verfügung.
- Spielmodus Lokführer
- Weiterführende Erläuterungen zum Spielmodus finden Sie in der ergänzenden Anleitung (beiliegend).

Schaltbare Funktionen						Digital/Systems
Spitzensignal	function/off			Funktion f0	Funktion f0	
Innenbeleuchtung	f1	Funktion 1	Funktion 1	Funktion f1	Funktion f1	
Betriebsgeräusch	f2	Funktion 2	Funktion 2	Funktion f2	Funktion f2	
Geräusch: Horn	f3	Funktion 3	Funktion 6	Funktion f3	Funktion f3	
ABV, aus	f4	Funktion 4	Funktion 4	Funktion f4	Funktion f4	
Geräusch: Bremsenquietschen aus	—	—	Funktion 5	Funktion f5	Funktion f5	
Führerstandsbeleuchtung Führerstand 1	—	—	Funktion 8	Funktion f6	Funktion f6	
Geräusch: Bahnhofsansage	—	—	Funktion 7	Funktion f7	Funktion f7	
Führerstandsbeleuchtung Führerstand 2	—	—	Funktion 3	Funktion f8	Funktion f8	
Geräusch: Türen schließen	—	—	—	Funktion f9	Funktion f9	
Geräusch: Schaffnerpiff	—	—	—	Funktion f10	Funktion f10	
Pantograph-Geräusch (hoch/nieder)	—	—	—	Funktion f11	Funktion f11	
Geräusch: Schienenstöße	—	—	—	Funktion f12	Funktion f12	
Geräusch: Bremsenquietschen aus *	—	—	—	Funktion f14	Funktion f14	
Rangiergang	—	—	—	Funktion f15	Funktion f15	

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

Safety Notes

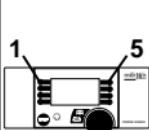
- This locomotive is to be used only with an operating system designed for it (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital or Märklin Systems).
- Use only switched mode power supply units and transformers that are designed for your local power system.
- This locomotive must never be supplied with power 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.
- Maintenance, servicing, and repairs may only be done by adults.
- 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: **51**
- Mfx technology for the Mobile Station / Central Station. Name set at the factory: **RAe 1052 SBB**
- 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.
- Mode of Operation: Locomotive Engineer
- Additional explanations about the mode of operation can be found in the supplemental instructions (included).

Controllable Functions				f0 - f3 f4 - f7	f0 f8 f8 f0	Digital/Systems
Headlights	function/off			Function f0	Function f0	
Interior lights	f1	Function 1	Function 1	Function f1	Function f1	
Operating sounds	f2	Function 2	Function 2	Function f2	Function f2	
Sound effect: Horn	f3	Function 3	Function 6	Function f3	Function f3	
ABV, off	f4	Function 4	Function 4	Function f4	Function f4	
Sound effect: Squealing brakes off	—	—	Function 5	Function f5	Function f5	
Engineer's cab 1 lighting	—	—	Function 8	Function f6	Function f6	
Sound effect: Station announcements	—	—	Function 7	Function f7	Function f7	
Engineer's cab 2 lighting	—	—	Function 3	Function f8	Function f8	
Sound effect: Doors being closed	—	—	—	Function f9	Function f9	
Sound effect: Conductor whistle	—	—	—	Function f10	Function f10	
Pantograph sound (up/down)	—	—	—	Function f11	Function f11	
Sound effect: rail joints	—	—	—	Function f12	Function f12	
Sound effect: Squealing brakes off *	—	—	—	Function f14	Function f14	
Low speed switching range	—	—	—	Function f15	Function f15	

* 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

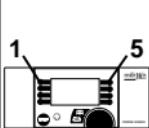
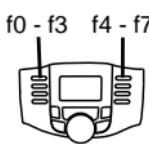
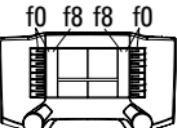
- La notice d'utilisation et l'emballage font partie intégrante du produit ; ils doivent donc être conservés et, le cas échéant, transmis avec le produit.
- Seules des personnes adultes sont habilitées pour l'entretien, la maintenance et les réparations.
- Pour toute réparation ou remplacement de pièces, 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 : **51**
- Technologie mfx pour Mobile Station / Central Station.
Nom encodée en usine : **RAe 1052 SBB**
- 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 de jeu «Conducteur de train»
- Vous trouverez de plus amples informations concernant le mode de jeu dans la notice complémentaire (ci-jointe).

Fonctions commutables					
Fanal	function/off			Fonction f0	Fonction f0
Eclairage intérieur	f1	Fonction 1	Fonction 1	Fonction f1	Fonction f1
Bruit d'exploitation	f2	Fonction 2	Fonction 2	Fonction f2	Fonction f2
Bruitage : Trompe	f3	Fonction 3	Fonction 6	Fonction f3	Fonction f3
ABV, désactivé	f4	Fonction 4	Fonction 4	Fonction f4	Fonction f4
Bruitage : Grincement de freins désactivé	—	—	Fonction 5	Fonction f5	Fonction f5
Eclairage de la cabine de conduite 1	—	—	Fonction 8	Fonction f6	Fonction f6
Bruitage : Annonce en gare	—	—	Fonction 7	Fonction f7	Fonction f7
Eclairage de la cabine de conduite 2	—	—	Fonction 3	Fonction f8	Fonction f8
Bruitage : Fermeture des portes	—	—	—	Fonction f9	Fonction f9
Bruitage : Sifflet Contrôleur	—	—	—	Fonction f10	Fonction f10
Bruitage pantographe (relèvement/abaissement)	—	—	—	Fonction f11	Fonction f11
Bruitage : joints de rail	—	—	—	Fonction f12	Fonction f12
Bruitage : Grincement de freins désactivé **	—	—	—	Fonction f14	Fonction f14
Vitesse de manœuvre	—	—	—	Fonction f15	Fonction f15

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

Veiligheidsvoorschriften

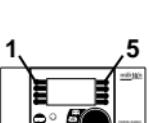
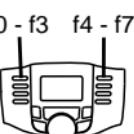
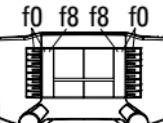
- De loc mag alleen met een daarvoor bestemd bedrijfs-systeem (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin digitaal of Märklin Systems) gebruikt worden.
- Alleen net-adapters en transformatoren gebruiken waarvan de aangegeven netspanning overeenkomt met de netspanning ter plaatse.
- De loc mag niet vanuit meer 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 luchtvuchtigheid.
- **OPGEPAST!** Functionele scherpe kanten en punten.

Belangrijke aanwijzing

- De gebruiksaanwijzing en de verpakking zijn een bestand-deel van het product en dienen derhalve bewaard en meegeleverd te worden bij het doorgeven van het product.
- Onderhoud, herstellingen en reparaties mogen alleen door volwassenen uitgevoerd worden.
- 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

Functies

- 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: **51**
- Mfx-technologie voor het Mobile Station/Central Station. Naam af de fabriek: **RAe 1052 SBB**
- 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.
- Speelmodus machinist
- Verdere aanwijzingen voor deze speelmodus vindt u in de bijgevoegde uitgebreide gebruiksaanwijzing.

Schakelbare functies					
Frontsein	function/off			Functie f0	Functie f0
Binnenverlichting	f1	Functie 1	Functie 1	Functie f1	Functie f1
Bedrijfsgeluiden	f2	Functie 2	Functie 2	Functie f2	Functie f2
Geluid: signaalhoorn	f3	Functie 3	Functie 6	Functie f3	Functie f3
ABV, uit	f4	Functie 4	Functie 4	Functie f4	Functie f4
Geluid: piepende remmen uit	—	—	Functie 5	Functie f5	Functie f5
Cabineverlichting cabine 1*	—	—	Functie 8	Functie f6	Functie f6
Geluid: stationsomroep	—	—	Functie 7	Functie f7	Functie f7
Cabineverlichting cabine 2*	—	—	Functie 3	Functie f8	Functie f8
Geluid: deuren sluiten	—	—	—	Functie f9	Functie f9
Geluid: conducteurfluit	—	—	—	Functie f10	Functie f10
Pantograafgeluid (omhoog/omlaag)	—	—	—	Functie f11	Functie f11
Geluid: raillassen	—	—	—	Functie f12	Functie f12
Geluid: piepende remmen uit *	—	—	—	Functie f14	Functie f14
Rangeerstand	—	—	—	Functie f15	Functie f15

* 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.
- Observar 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.

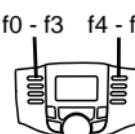
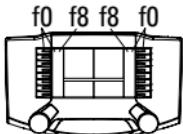
Notas importantes

- 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.
- El mantenimiento, la conservación y las reparaciones deben ser realizadas siempre por adultos.
- 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: **51**
- Tecnología mfx para la Mobile Station/Central Station. Nombre de fábrica: **RAe 1052 SBB**
- 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 de juego Maquinista
- Encontrará explicaciones adicionales sobre el modo de juego en las instrucciones complementarias (adjuntas).

Funciones posibles					
Señal de cabeza	function/off			Función f0	Función f0
Iluminación interior	f1	Función 1	Función 1	Función f1	Función f1
Ruido de explotación	f2	Función 2	Función 2	Función f2	Función f2
Ruido: Bocina	f3	Función 3	Función 6	Función f3	Función f3
ABV, apagado	f4	Función 4	Función 4	Función f4	Función f4
Ruido: Desconectar chirrido de los frenos	—	—	Función 5	Función f5	Función f5
Alumbrado interior de la cabina 1	—	—	Función 8	Función f6	Función f6
Ruido: Locución hablada en estaciones	—	—	Función 7	Función f7	Función f7
Alumbrado interior de la cabina 2	—	—	Función 3	Función f8	Función f8
Ruido: Cerrar puertas	—	—	—	Función f9	Función f9
Ruido: Silbato de Revisor	—	—	—	Función f10	Función f10
Ruido de pantógrafo (subir/bajar)	—	—	—	Función f11	Función f11
Ruido: Juntas de carriles	—	—	—	Función f12	Función f12
Ruido: Desconectar chirrido de los frenos *	—	—	—	Función f14	Función f14
Maniobrar (velocidad lenta)	—	—	—	Función f15	Función f15

* 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.

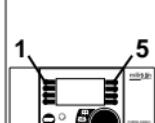
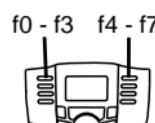
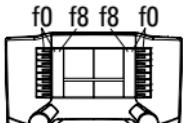
Avvertenze importanti

- 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.
- Manutenzione, tenuta in efficienza e riparazioni possono venire eseguite soltanto da parte di adulti.
- 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: **51**
- Tecnologia Mfx per Mobile Station / Central Station.
Nome di fabbrica: **RAe 1052 SBB**
- 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 di Gioco Macchinista
- Ulteriori spiegazioni su tale modalità di gioco potete trovare nelle istruzioni supplementari (accluse).

Funzioni commutabili					
Segnale di testa	function/off			Funzione f0	Funzione f0
Illuminazione interna	f1	Funzione 1	Funzione 1	Funzione f1	Funzione f1
Rumori di esercizio	f2	Funzione 2	Funzione 2	Funzione f2	Funzione f2
Rumore: tromba	f3	Funzione 3	Funzione 6	Funzione f3	Funzione f3
ABV, spente	f4	Funzione 4	Funzione 4	Funzione f4	Funzione f4
Rumore: stridore dei freni escluso	—	—	Funzione 5	Funzione f5	Funzione f5
Illuminazione della cabina 1	—	—	Funzione 8	Funzione f6	Funzione f6
Rumore: annuncio di stazione	—	—	Funzione 7	Funzione f7	Funzione f7
Illuminazione della cabina 2	—	—	Funzione 3	Funzione f8	Funzione f8
Rumore: chiusura delle porte	—	—	—	Funzione f9	Funzione f9
Rumore: fischio di capotreno	—	—	—	Funzione f10	Funzione f10
Rumore del pantografo (alto/basso)	—	—	—	Funzione f11	Funzione f11
Rumore: giunzioni delle rotaie	—	—	—	Funzione f12	Funzione f12
Rumore: stridore dei freni escluso *	—	—	—	Funzione f14	Funzione f14
Andatura da manovra	—	—	—	Funzione f15	Funzione f15

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

Säkerhetsanvisningar

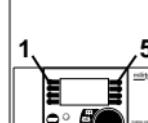
- Loket får endast köras med ett därtill avsett driftsystem (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital eller Märklin Systems).
- Använd endast nätradaptrar och transformatorer anpassade för det lokala elnätet.
- Loket får inte samtidigt försörjas av mer än en kraftkälla.
- Beakta alltid säkerhetsanvisningarna i bruksanvisningen som hör till respektive driftsystemet.
- När motorvagnens lokdel ska köras med konventionell/analog drift måste anslutningsskenan 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.
- **VARNING!** Funktionsbetingade vassa kanter och spetsar.

Viktig information

- Bruksanvisningen och förpackningen är en del av produkten och måste därför sparas och alltid medfölja produkten.
- Underhåll, service och reparationer får endast utföras av vuxna personer.
- Kontakta din Märklinfackhandlare för reparationer och reservdelar.
- Garantivillkor framgår av bifogade garantibevärs.
- 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: **51**
- Mfx-teknologi för Mobile Station / Central Station.
Namn från tillverkaren: **RAe 1052 SBB**
- Accelerationsfördröjning kan ändras (ABV).
- Bromsfördröjning kan ändras (ABV).
- Topp fart kan ändras.
- Inställning av lokparametrar (Adress, acceleration/brommsfördröjning, topp fart):
Via Control Unit, Mobile Station eller Central Station.
- Körriktningsberoende frontbelysning.
- Vid analog körning är endast den automatiska ljusvälvingsfunktionen tillgänglig.
- Spelmodus Lokförare
- Ytterligare information om spelmodus återfinns i bruksanvisningarna (bifogas).

Kopplingsbara funktioner				f0 - f3 f4 - f7	f0 f8 f0	Digital/Systems
Frontstrålkastare	function/off			Funktion f0	Funktion f0	
Belysning, förarhytt	f1	Funktion 1	Funktion 1	Funktion f1	Funktion f1	
Trafikljud	f2	Funktion 2	Funktion 2	Funktion f2	Funktion f2	
Ljud: Signalhorn	f3	Funktion 3	Funktion 6	Funktion f3	Funktion f3	
ABV, från	f4	Funktion 4	Funktion 4	Funktion f4	Funktion f4	
Ljud: Bromsgnissel, från	—	—	Funktion 5	Funktion f5	Funktion f5	
Förarhyttsbelysning Förarhytt 1	—	—	Funktion 8	Funktion f6	Funktion f6	
Ljud: Stationsutrop	—	—	Funktion 7	Funktion f7	Funktion f7	
Förarhyttsbelysning Förarhytt 2	—	—	Funktion 3	Funktion f8	Funktion f8	
Ljud: Dörrar stängs	—	—	—	Funktion f9	Funktion f9	
Ljud: Konduktörvissla	—	—	—	Funktion f10	Funktion f10	
Takströmavtagar-ljud (upp/ned)	—	—	—	Funktion f11	Funktion f11	
Ljud: Rälsskarvar	—	—	—	Funktion f12	Funktion f12	
Ljud: Bromsgnissel, från *	—	—	—	Funktion f14	Funktion f14	
Rangerkörning	—	—	—	Funktion f15	Funktion f15	

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

Vink om sikkerhed

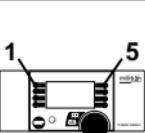
- Lokomotivet må kun bruges med et driftssystem (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital eller Märklin Systems), der er beregnet dertil.
- Anvend kun DC-DC-omformere og transformatorer, der passer til den lokale netspænding.
- Lokomotivet må ikke forsynes fra mere end én strømkilde ad gangen.
- Vær 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 støjdæmpningssætten 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.
- Service, vedligeholdelse og reparationer må kun udføres af voksne.
- For reparation eller reservedele bedes De henvende Dem til Deres Märklinforhandler.
- Garanti ifølge vedlagte garantibevis.
- Bortskafning: www.maerklin.com/en/imprint.html

Funktioner

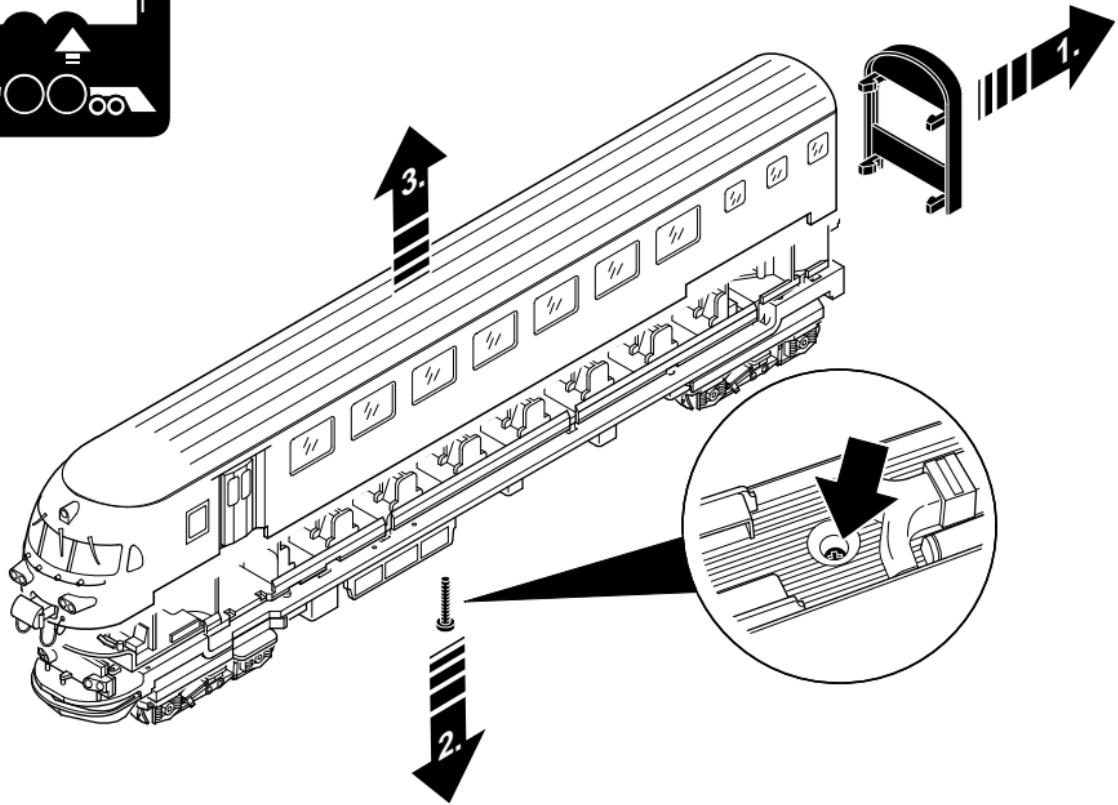
- Registrering af driftsarten: automatisk.
- Indstillelige adresser:
 - 1-80** (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
 - 1-255** (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Adresse ab fabrik: **51**
- Mfx-teknologi til Mobile Station / Central Station.
Navn ab fabrik: **RAe 1052 SBB**
- Indstillelig kørselsforsinkelse (ABV).
- Indstillelig bremseforsinkelse (ABV).
- Indstillelig maksimalhastighed.
- Indstilling af lokomotivparametrene (adresse, kørsels-/bremseforsinkelse, maksimalhastighed):
Via Control Unit, Mobile Station eller Central Station.
- Køreretrningsafhængig frontbelysning.
- I analogdrift er det kun køre- og lysskiftefunktionerne, der er tilgængelige.
- Operationsmodus lokomotivfører
- Yderligere bemærkninger om operationsmodus findes i den supplerende vejledning (vedlagt).

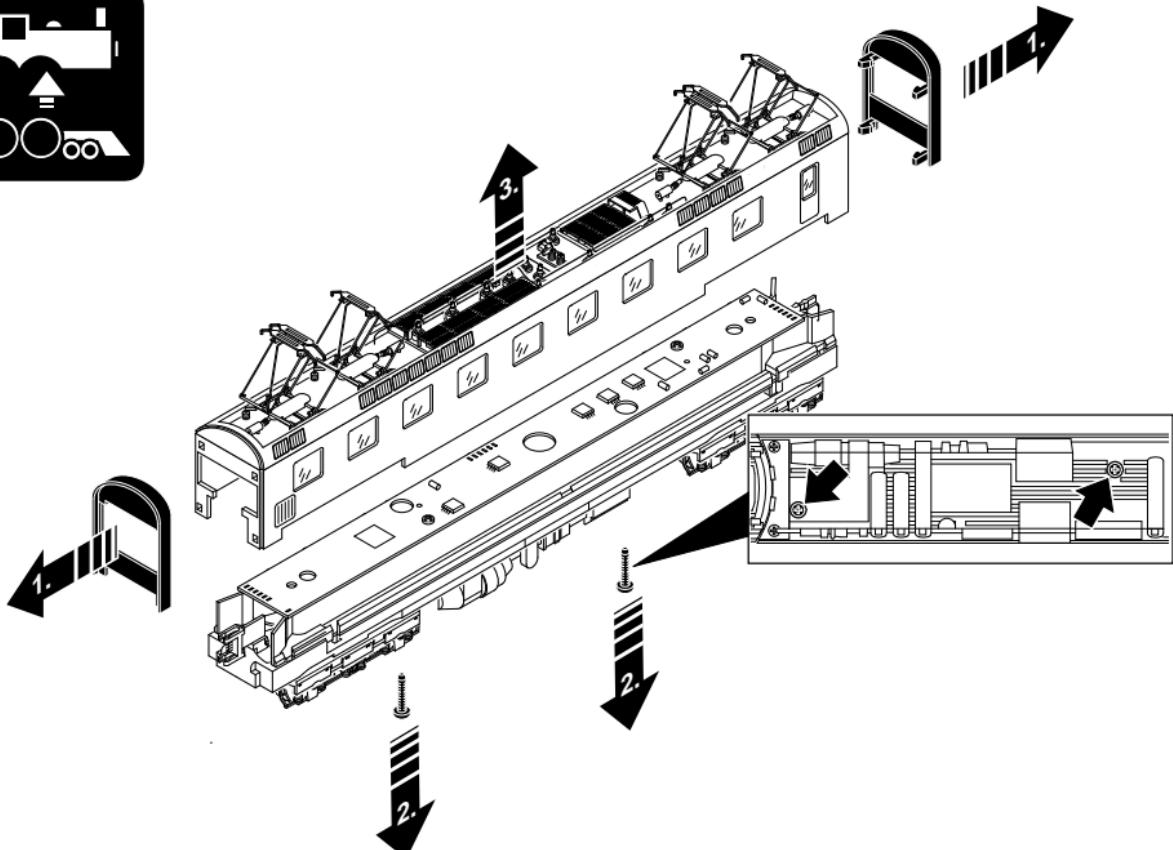
Styrbare funktioner				f0 - f3 f4 - f7	f0 f8 f8 f0	Digital/Systems
Frontsignal	function/off			Funktion f0	Funktion f0	
Indvendig belysning	f1	Funktion 1	Funktion 1	Funktion f1	Funktion f1	
Driftslyd	f2	Funktion 2	Funktion 2	Funktion f2	Funktion f2	
Lyd: Horn	f3	Funktion 3	Funktion 6	Funktion f3	Funktion f3	
ABV, fra	f4	Funktion 4	Funktion 4	Funktion f4	Funktion f4	
Lyd: Pipende bremser fra	—	—	Funktion 5	Funktion f5	Funktion f5	
Kabinebelysning førerstand 1	—	—	Funktion 8	Funktion f6	Funktion f6	
Lyd: Banegårdsmeddelelse	—	—	Funktion 7	Funktion f7	Funktion f7	
Kabinebelysning førerstand 2	—	—	Funktion 3	Funktion f8	Funktion f8	
Lyd: Lukning af døre	—	—	—	Funktion f9	Funktion f9	
Lyd: Billetkontrollørfløjt	—	—	—	Funktion f10	Funktion f10	
Pantograf-lyd (høj/lav)	—	—	—	Funktion f11	Funktion f11	
Lyd Skinnestød	—	—	—	Funktion f12	Funktion f12	
Lyd: Pibende bremser fra *	—	—	—	Funktion f14	Funktion f14	
Rangergear	—	—	—	Funktion f15	Funktion f15	

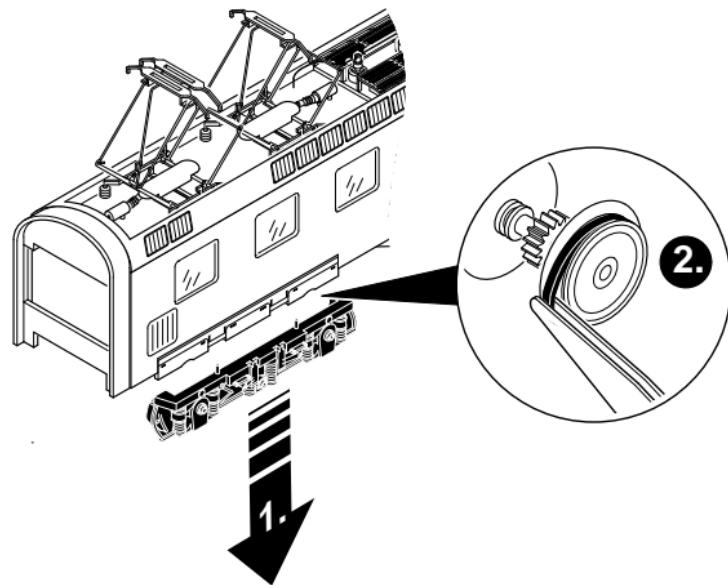
* kun til „World of Operation“, må ikke forskydes (må ikke mappes)

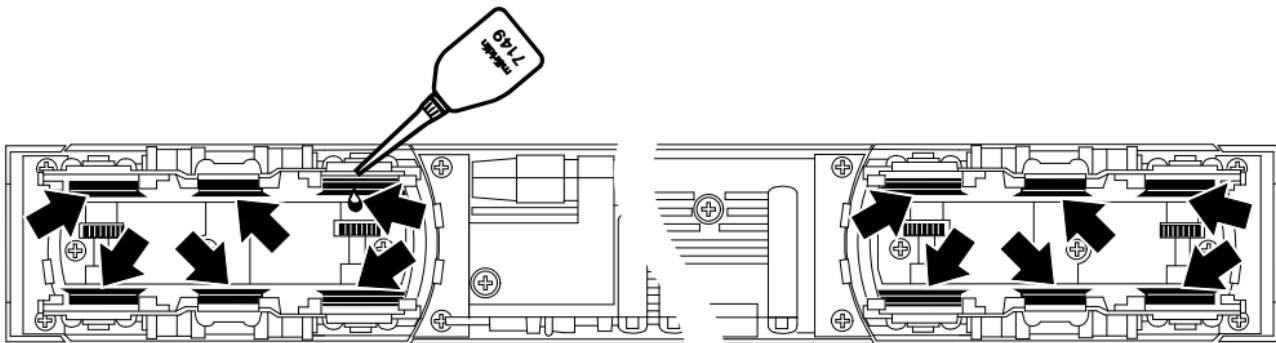
CV (Parameter) • CV (Parameter) • CV (Paramètre) • CV (Parameter) • CV (Parámetro) • CV (Parametro) • CV (Parameter) • CV (Parameter)	CV-Nr.	Wert • Value • Valeur • Waarde • Valor • Valore • Värde • Værdi
Adresse • Address • Adresse • Adres • Código • Indirizzo • Adress • Adresse	01	01 - (80)* 255
Anfahrverzögerung • Acceleration delay • Temporisation accélération • Optrekvertraging • Regulación arranque • Ritardo di avviamento • Igångsättningsreglering • Kørselsforsinkelse	03	01 - (63)* 255
Bremsverzögerung • Braking delay • Temporisation de freinage • Afremsvertraging • 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

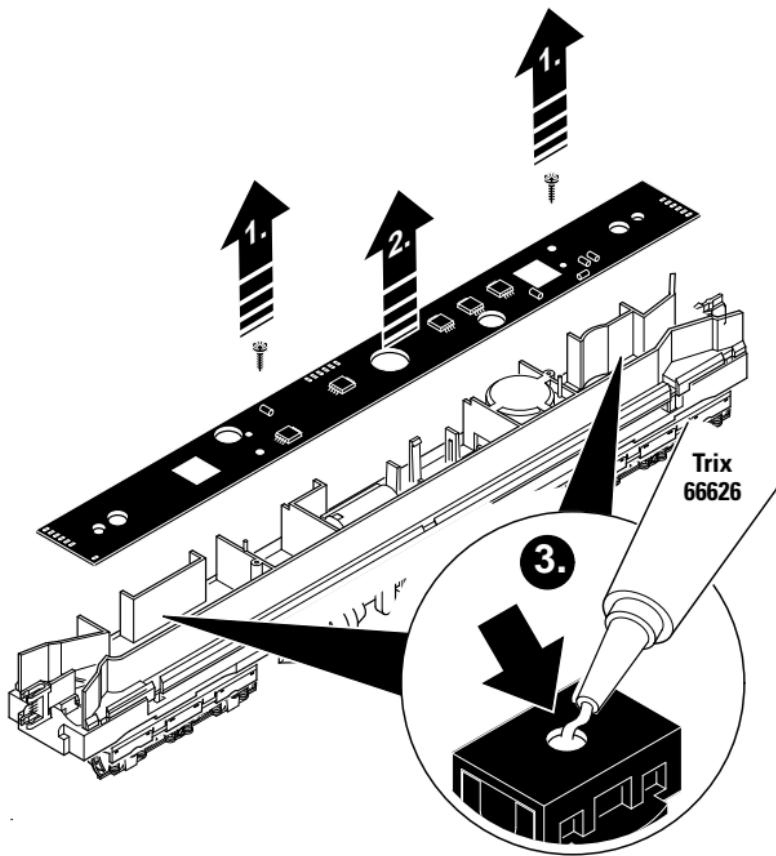
* () = Control Unit 6021 / Mobile Station 60651/60652

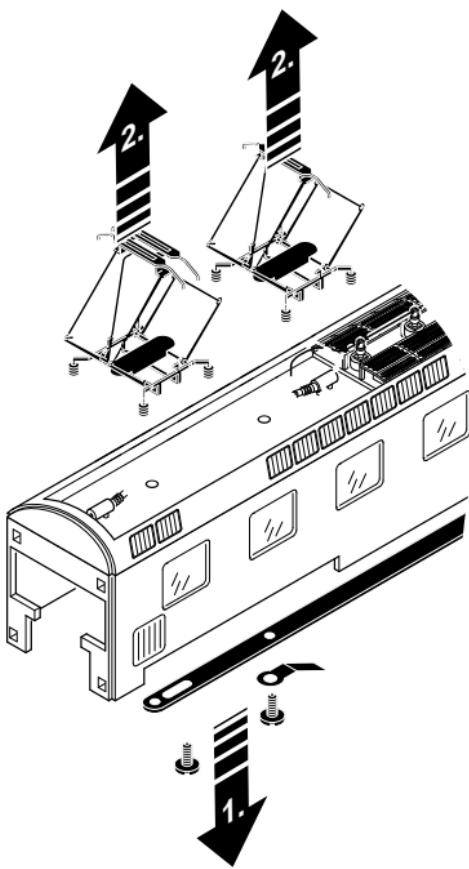
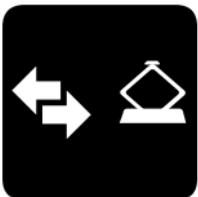


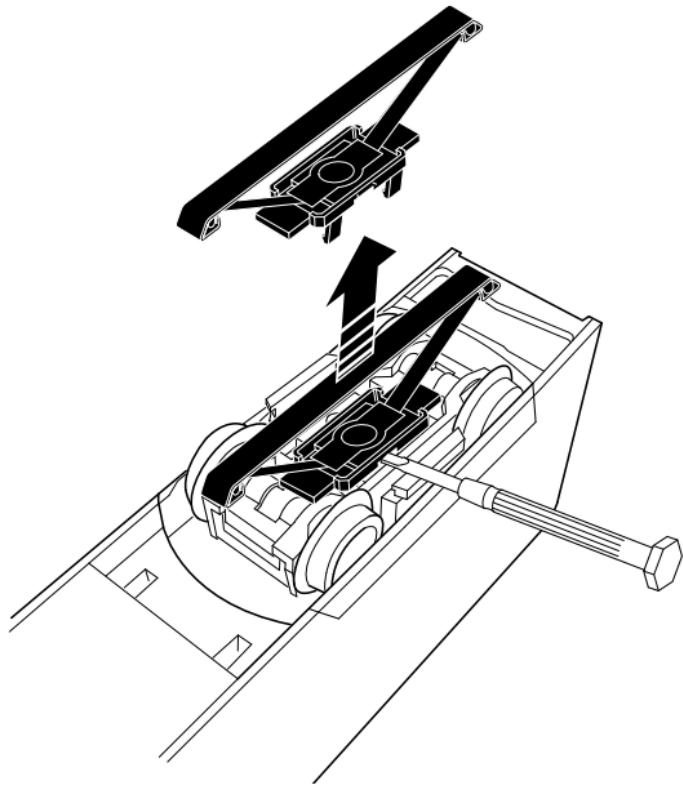


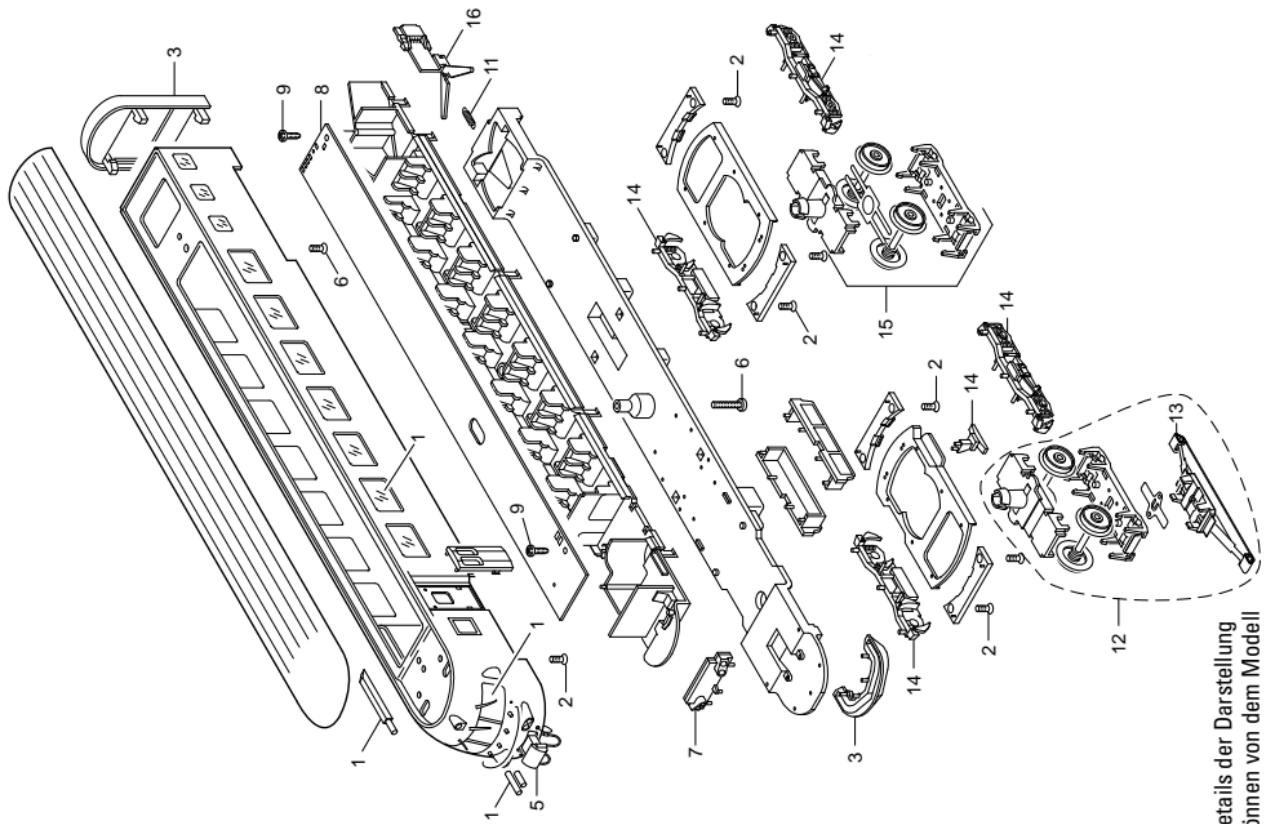




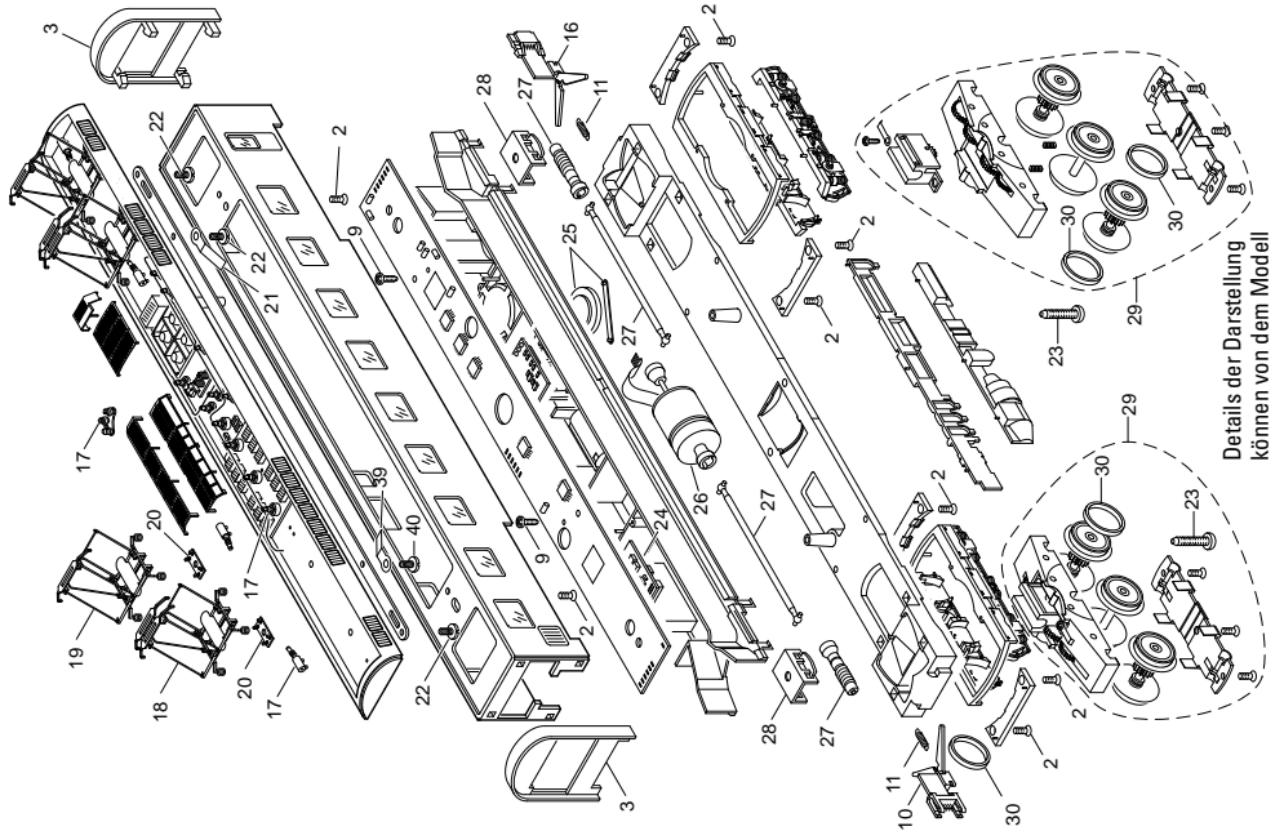




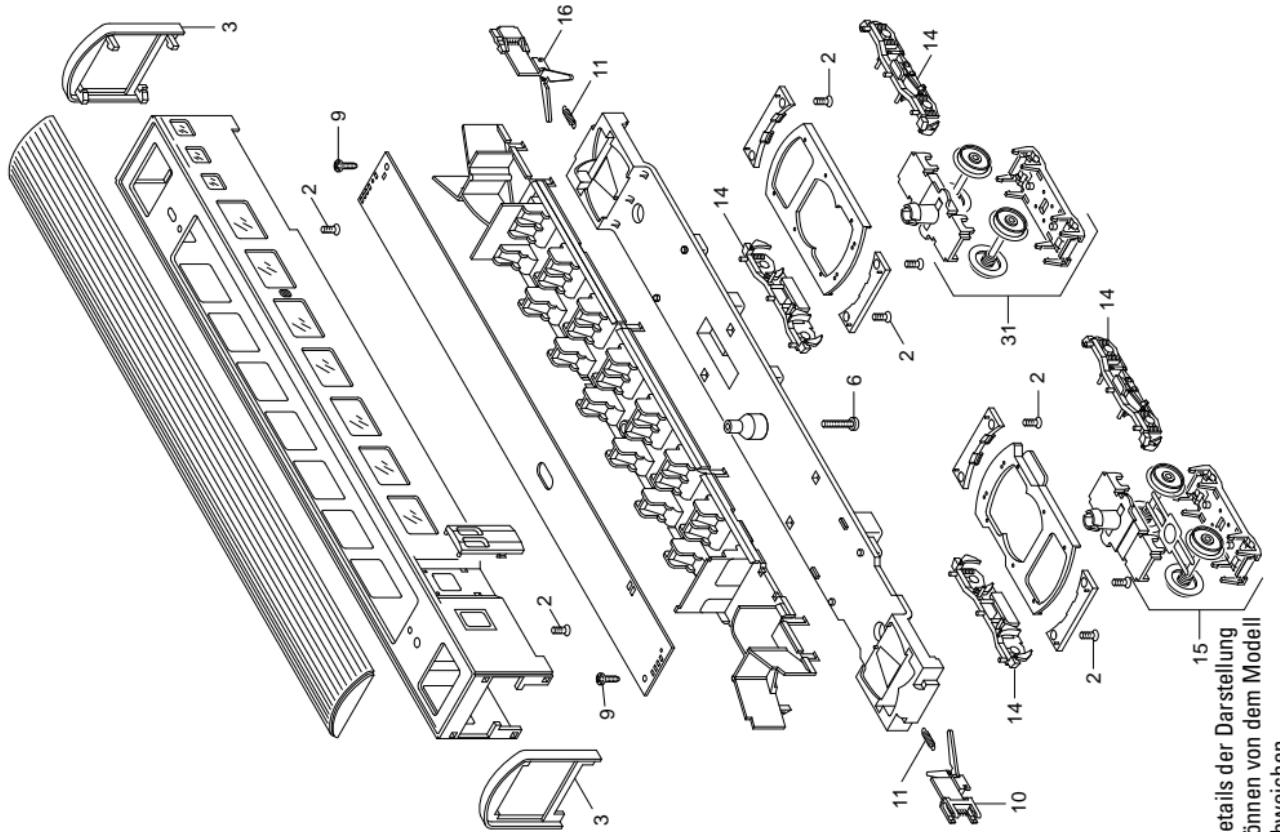




Details der Darstellung
können von dem Modell
abweichen.



Details der Darstellung
können von dem Modell
abweichen.



Details der Darstellung
können von dem Modell
abweichen.

Steuerwagen 1		Motorwagen 3	
1 Glasteile	E124 424	2 Schraube	E786 790
2 Schraube	E786 790	3 Faltenbalg lang	E141 986
3 Faltenbalg lang	E141 986	9 Schraube	E786 330
4 Schienenräumer	E116 866	10 Kupplungsdeichsel m	E237 644
5 Kupplungsimitation	E117 854	11 Schaltschieberfeder	7 194
6 Schraube	E786 870	16 Kupplungsdeichsel W	E237 643
7 Leiterplatte Beleuchtung	E114 629	17 Dachl./Isolatoren	E124 426
8 Leiterplatte Innenbeleuchtung	E239 232	18 Stromabnehmer doppelt	E114 583
9 Schraube	E786 330	19 Stromabnehmer einfach	E114 582
10 Kupplungsdeichsel M	E237 644	20 Isolierplatte	E255 050
11 Schaltschieberfeder	7 194	21 Kontakfeder	E494 260
12 Drehgestell	E114 635	22 Schraube	E784 800
13 Schleifer	E206 370	23 Schraube	E308 468
14 Drehgestellblenden	E124 436	24 Decoder	239 249
15 Drehgestell	E114 640	25 Lautsprecher	E234 556
 Sitzwagen 2		26 Motor	E238 116
2 Schraube	E786 790	27 Wellen	E241 743
3 Faltenbalg lang	E141 986	28 Halteklammer	E230 561
6 Schraube	E786 870	29 Treibgestell	E115 536
8 Leiterplatte Innenbeleuchtung	E239 239	30 Hafstreifen	E222 793
9 Schraube	E786 330		
10 Kupplungsdeichsel M	E237 644		
11 Schaltschieberfeder	7 194		
14 Drehgestellblenden	E124 436		
15 Drehgestell	E114 640		
16 Kupplungsdeichsel W	E237 643		
31 Drehgestell	E125 161		

Barwagen 4		Steuerwagen 6	
2 Schraube	E786 790	2 Schraube	E786 790
3 Faltenbalg lang	E141 986	3 Faltenbalg lang	E141 986
6 Schraube	E786 870	4 Schienenräumer	E116 866
8 Leiterplatte Innenbeleuchtung	E239 239	5 Kupplungsimitation	E117 854
9 Schraube	E786 330	6 Schraube	E786 870
10 Kupplungsdeichsel M	E237 644	7 Leiterplatte Beleuchtung	E114 629
11 Schaltschieberfeder	7 194	8 Leiterplatte Innenbeleuchtung	E239 232
14 Drehgestellblenden	E124 436	9 Schraube	E786 330
15 Drehgestell	E114 640	11 Schaltschieberfeder	7 194
16 Kupplungsdeichsel W	E237 643	12 Drehgestell	E114 635
31 Drehgestell	E125 161	13 Schleifer	E206 370
Sitzwagen 5			
2 Schraube	E786 790	14 Drehgestellblenden	E124 436
3 Faltenbalg lang	E141 986	15 Drehgestell	E114 640
6 Schraube	E786 870	16 Kupplungsdeichsel W	E237 643
8 Leiterplatte Innenbeleuchtung	E239 239		
9 Schraube	E786 330		
10 Kupplungsdeichsel M	E237 644		
11 Schaltschieberfeder	7 194		
14 Drehgestellblenden	E124 436		
15 Drehgestell	E114 640		
16 Kupplungsdeichsel W	E237 643		
31 Drehgestell	E125 161		

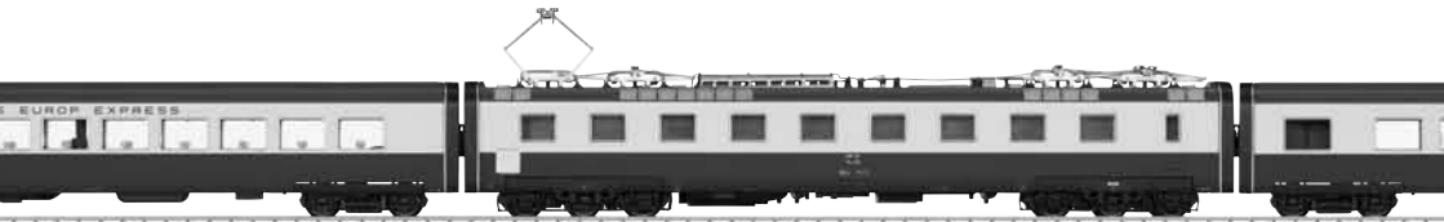
Hinweis: Einige Teile werden nur ohne oder mit anderer Farbgebung angeboten.
 Teile, die hier nicht aufgeführt sind, können nur im Rahmen einer Reparatur im Märklin-Reparatur-Service repariert werden.

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.



www.maerklin.com/en/imprint.html



Gebr. Märklin & Cie. GmbH
Stuttgarter Str. 55 - 57
73033 Göppingen
Germany
www.maerklin.com

241029/1214/Sm2Ef
Änderungen vorbehalten
© Gebr. Märklin & Cie. GmbH