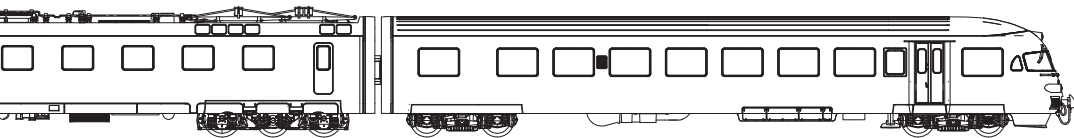


märklin
H0



Modell des RABe TEE II

37546

Inhaltsverzeichnis:

	Seite
Informationen zum Vorbild	4
Hinweise zur Inbetriebnahme	6
Betriebshinweise	8
Sicherheitshinweise	10
Funktionen	10
Schaltbare Funktionen	11
Parameter / Register	22
Wartung und Instandhaltung	23
Ersatzteile	30

Table of Contents:

	Page
Information about the prototype	4
Information about operation	6
Notes about using this model for the first time	8
Safety Warnings	12
Function	12
Controllable Functions	11
Parameter / Register	22
Service and maintenance	23
Spare Parts	30

Sommaire :

	Page
Informations concernant la locomotive réelle	5
Remarques sur l'exploitation	6
Indications relatives à la mise en service	8
Remarques importantes sur la sécurité	13
Fonction	13
Fonctions commutables	14
Paramètre / Registre	22
Entretien et maintien	23
Pièces de rechange	30

Inhoudsopgave:

	Pagina
Informatie van het voorbeeld	5
Opmerkingen over de werking	6
Opmerking voor de ingebruikname	8
Veiligheidsvoorschriften	15
Werking	15
Schakelbare functies	14
Parameter / Register	22
Onderhoud en handhaving	23
Onderdelen	30

Indice de contenido:

	Página
Notas para la puesta en servicio	6
Instrucciones de uso	8
Aviso de seguridad	16
Función	16
Funciones conmutables	17
Parámetro / Registro	22
El mantenimiento	23
Recambios	30

Indice del contenuto:

	Page
Avvertenze per la messa in esercizio	6
Avvertenze per il funzionamento	8
Avvertenze per la sicurezza	18
Funzionamento	18
Funzioni commutabili	17
Parametro / Registro	22
Manutenzione ed assistere	23
Pezzi di ricambio	30

Innehållsförteckning:

	Sida
Anvisningar för körning med modellen	6
Driftanvisningar	8
Säkerhetsanvisningar	19
Funktion	19
Kopplingsbara funktioner	20
Parameter / Register	22
Underhåll och reparation	23
Reservdelar	30

Indholdsfortegnelse:

	Side
Henvisninger til ibrugtagning	6
Brugsanvisninger	8
Vink om sikkerhed	21
Funktion	21
Styrbare funktioner	20
Parameter / Register	22
Service og reparation	23
Reservedele	30

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-Zubringerzug zwischen Bern und Frasné 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 Frasné 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 1re 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 2de 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 gebruikt 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 zijpad, 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-keurstelling, 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 aanbrengetrein voor de TGV tussen Bern en Frasne gedegradeerd en uiterlijk 1999 buiten dienst gesteld. Een van de treinen werd in 2003 in originele TEE-keurstelling 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 stuurstandrijtuig 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 describable 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 presti attenzione alla sagoma limite!

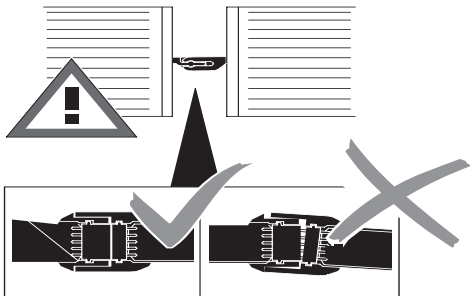
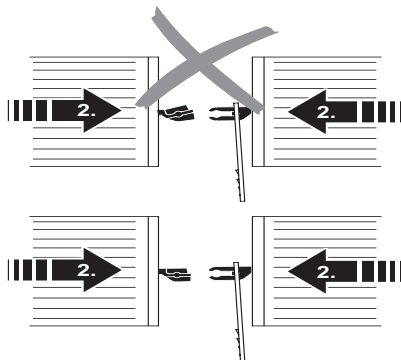
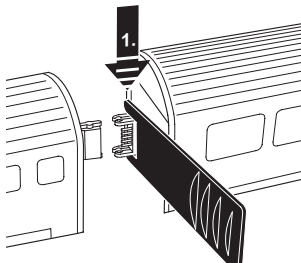
Anvisningar för körning med modellen

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

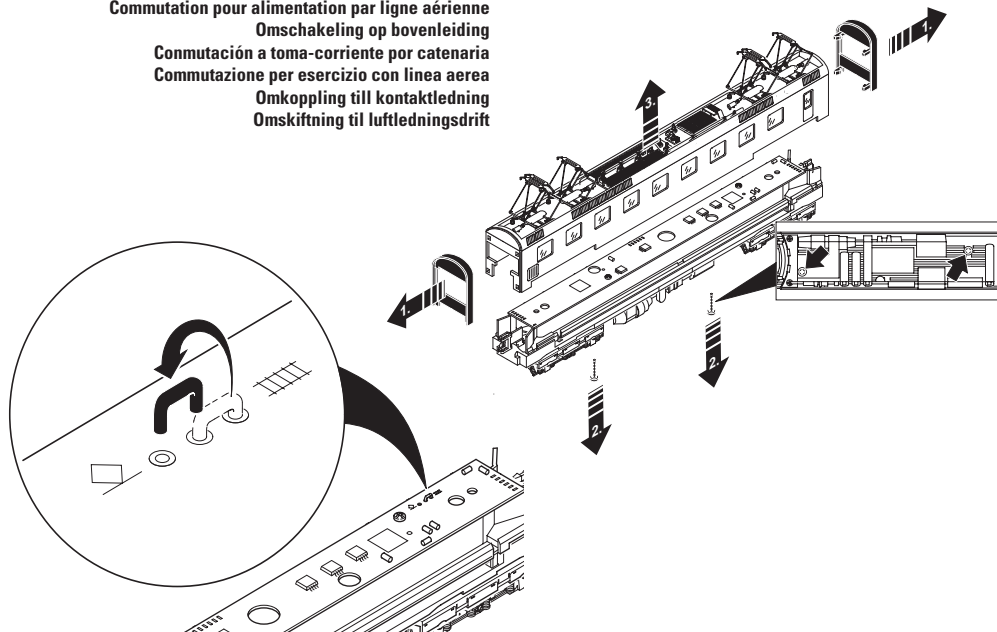
Henvisninger til ibrugtagning:

- 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.



Umschaltung für Oberleitungsbetrieb
Switch for selecting catenary or track operation
Commutation pour alimentation par ligne aérienne
Omschakeling op bovenleiding
Conmutación a toma-corriente por catenaria
Commutazione per esercizio con linea aerea
Omkoppling till kontaktledning
Omskiftning til luftledningsdrift



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/mittre 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 Betriebssystem (Märklin Wechselstrom-Transformator 6647, Märklin Delta, Märklin Digital oder Märklin Systems) eingesetzt werden.



Nur Transformatoren verwenden, die Ihrer örtlichen Netzspannung entsprechen.
Keinesfalls Transformatoren für eine Netzspannung von 220 V bzw. 110 V einsetzen.

- Die Lok darf nur aus einer Leistungsquelle gleichzeitig versorgt werden.
- Beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise in der Gebrauchsanleitung 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.

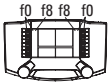
WARNUNG! Dieses Produkt enthält Magnete. Das Verschlucken von mehr als einem Magneten kann unter Umständen tödlich wirken. Gegebenenfalls ist sofort ein Arzt aufzusuchen.

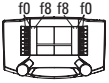
Jegliche Garantie-, Gewährleistungs- und Schadensersatzansprüche sind ausgeschlossen, wenn in Märklin-Produkten nicht von Märklin freigegebene Fremdteile eingebaut werden und / oder Märklin-Produkte umgebaut werden und die eingebauten Fremdteile bzw. der Umbau für sodann aufgetretene Mängel und / oder Schäden ursächlich war. Die Darlegungs- und Beweislast dafür, dass der Einbau von Fremdteilen oder der Umbau in bzw. von Märklin-Produkten für aufgetretene Mängel und / oder Schäden nicht ursächlich war, trägt die für den Ein- und / oder Umbau verantwortliche Person und / oder Firma bzw. der Kunde.

Funktionen

- Mögliche Betriebssysteme:
Märklin Transformer 6647, Märklin Delta, Märklin Digital, Märklin Systems.
- Erkennung der Betriebsart: automatisch.
- Einstellbare Adresse (Control Unit): 01 – 80
Adresse ab Werk: **51**
- Mfx-Technologie für Mobile Station / Central Station.
Name ab Werk: **RABE 1054 SBB**
- Fahrtrichtungsabhängiger Wechsel des Spitzensignals.
- Veränderbare Anfahr-/Bremsverzögerung (ABV).
- Veränderbare Höchstgeschwindigkeit.
- Einstellen der Lokparameter elektronisch über Control Unit, Mobile Station oder Central Station.

Die bei normalem Betrieb anfallenden Wartungsarbeiten sind nachfolgend beschrieben. Für Reparaturen oder Ersatzteile wenden Sie sich bitte an Ihren Märklin-Fachhändler.

Schaltbare Funktionen					 Digital / Systems
Spitzensignal /Schlußlicht/ Innenbeleuchtung	function/off			Funktion f0	Funktion f0
Geräusch: Bahnhoftsansage	f2	Funktion 2	Funktion 8	Funktion f2	Funktion f2
Geräusch: Lokpfeife	f3	Funktion 3	Funktion 4	Funktion f3	Funktion f3
ABV	f4	Funktion 4	Funktion 2	Funktion f4	Funktion f4

Controllable Functions					 Digital / Systems
Headlights/ Red marker light/ Interior lights	function/off			Funktion f0	Funktion f0
Sound effect: Station announcements	f2	Funktion 2	Funktion 8	Funktion f2	Funktion f2
Sound effect: Locomotive whistle	f3	Funktion 3	Funktion 4	Funktion f3	Funktion f3
ABV	f4	Funktion 3	Funktion 2	Funktion f4	Funktion f4

Safety Warnings

- This locomotive is to be used only with an operating system designed for it (Märklin 6646/6647 AC transformer, Märklin Delta, Märklin Digital or Märklin Systems).



Use only transformers rated for your local household power.

Do not under any circumstances use transformers rated for 220 volts or 110 volts.

- This locomotive must never be supplied with power from more than one transformer.
- Pay close attention to the safety warnings 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.

WARNING! This product contains magnets. Swallowing more than one magnet may cause death in certain circumstances. If necessary, see a doctor immediately.

No warranty or damage claims shall be accepted in those cases where parts neither manufactured nor approved by Märklin have been installed in Märklin products or where Märklin products have been converted in such a way that the non-Märklin parts or the conversion were causal to the defects and / or damage arising. The burden of presenting evidence and the burden of proof thereof, that the installation of non-Märklin parts or the conversion in or of Märklin products was not causal to the defects and / or damage arising, is borne by the person and / or company responsible for the installation and / or conversion, or by the customer.

Function

- Possible operating systems:
6646/6647 Märklin Transformer, Märklin Delta, Märklin Digital, Märklin Systems.
- Recognition of the mode of operation: automatic.
- Addresses that can be set (Control Unit): 01 – 80
Address set at the factory: **51**
- Mfx technology for the Mobile Station / Central Station.
Name set at the factory: **RABE 1054 SBB**
- Headlights change over with the direction of travel.
- Adjustable acceleration (ABV).
- Adjustable Braking delay (ABV).
- Adjustable maximum speed.
- Setting the locomotive parameters electronically with the Control Unit, Mobile Station or Central Station.

The maintenance work necessary with normal operation of this locomotive is described below. Please see your authorized Märklin dealer for repairs or spare parts.

Remarques importantes sur la sécurité

- La locomotive ne peut être mise en service qu'avec un système d'exploitation adéquat (Märklin courant alternatif - transformateur 6647, Märklin Delta, Märklin Digital ou Märklin Systems).



Utilisez uniquement des transformateurs correspondant à la tension secteur locale.

N'utilisez en aucun cas des transformateurs pour une tension de secteur de 220 V, respectivement 110 V.

- 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.

ATTENTION ! Ce produit contient des aimants. L'ingestion de plusieurs aimants peut être mortelle. Le cas échéant, consulter immédiatement un médecin.

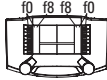
Tout recours à une garantie commerciale ou contractuelle ou à une demande de dommages-intérêt est exclu si des pièces non autorisées par Märklin sont intégrées dans les produits Märklin et / ou si les produits Märklin sont transformés et si les pièces d'autres fabricants montées ou la transformation constituent la cause des défauts et / ou dommages apparus. C'est à la personne et / ou la société responsable du montage / de la transformation ou au client qu'incombe la charge de prouver que le montage des pièces d'autres fabricants sur des produits Märklin ou la transformation des produits Märklin n'est pas à l'origine des défauts et ou dommages apparus.

Fonction

- Systèmes d'exploitation possibles : Märklin Transformer 6647, Märklin Delta, Märklin Digital, Märklin Systems.
- Détection du mode d'exploitation : automatique.
- Adresses réglables (Control Unit) : 01 – 80
Adresse encodée en usine : **51**
- Technologie Mfx pour Mobile Station / Central Station.
Nom encodée en usine : **RABE 1054 SBB**
- Inversion du fanal en fonction du sens de marche.
- Temporisation d'accélération réglable (ABV).
- Temporisation de freinage réglable (ABV).
- Vitesse maximale réglable.
- Réglage des paramètres de la loco électroniquement à l'aide de la Control Unit, de la Mobile Station ou de la Central Station.

Les travaux d'entretien occasionnels à effectuer en exploitation normale sont décrits plus loin. Pour toute réparation ou remplacement de pièces, adressez-vous à votre détaillant-spécialiste Märklin.

Fonctions commutables					 Digital / Systems
Fanal /Feu de fin de convoi rouge/ Eclairage intérieur	function/off			Fonction f0	Fonction f0
Bruitage : Annonce en gare	f2	Fonction 2	Fonction 8	Fonction f2	Fonction f2
Bruitage : Sifflet locomotive	f3	Fonction 3	Fonction 4	Fonction f3	Fonction f3
ABV	f4	Fonction 4	Fonction 2	Fonction f4	Fonction f4

Schakelbare functies					 Digital / Systems
Frontverlichting/Sluitlicht rood/ Binnenverlichting	function/off			Functie f0	Functie f0
Geluid: stationsomroep	f2	Functie 2	Functie 8	Functie f2	Functie f2
Geluid: locfluit	f3	Functie 3	Functie 4	Functie f3	Functie f3
ABV	f4	Functie 4	Functie 2	Functie f4	Functie f4

Veiligheidsvoorschriften

- De loc mag alleen met een daarvoor bestemd bedrijfssysteem (Märklin wisselstroom transformator 6647, Märklin Delta, Märklin digitaal of Märklin Systems) gebruikt worden.



Alleen transformatoren gebruiken die geschikt zijn voor de bij u geldende netspanning.

In geen geval transformatoren voor een netspanning van 220 V dan wel 110 V gebruiken.

- De loc mag niet vanuit meer dan één 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 ontstoor-set 74046 te gebruiken. Voor het digitale bedrijf is deze ontstoor-set niet geschikt.

LET OP! Dit product bevat magneten. Het inslikken van meer dan één magneet kan onder bepaalde omstandigheden de dood tot gevolg hebben. Waarschuw direct een arts.

Elke aanspraak op garantie en schadevergoeding is uitgesloten, wanneer in Märklin-producten niet door Märklin vrijgegeven vreemde onderdelen ingebouwd en / of Märklin-producten omgebouwd worden en de ingebouwde vreemde onderdelen resp. de ombouw oorzaak van nadien opgetreden defecten en / of schade was. De aantoonplicht en de bewijslijst daaromtrent, dat de inbouw van vreemde onderdelen in Märklin-producten of de ombouw van Märklin-producten niet de oorzaak van opgetreden defecten en / of schade is geweest, berust bij de voor de inbouw en/of ombouw verantwoordelijke persoon en / of firma danwel bij de klant.

Werking

- Mogelijke bedrijfssystemen:
Märklin Transformer 6647, Märklin Delta, Märklin Digital, Märklin Systems.
- Herkenning van het bedrijfssysteem: automatisch.
- Instelbaar adres (Control Unit): 01 – 80
Van af de fabriek: **51**
- Mfx-technologie voor het Mobile Station / Central Station.
Naam af de fabriek: **RABE 1054 SBB**
- Rijrichtingafhankelijke frontseinverlichting.
- Instelbare optrekvertraging (ABV).
- Instelbare afremvertraging (ABV).
- Instelbare maximumsnelheid.
- Elektronische instelling van de locomotiefparameters via de Control Unit, Mobile Station of Central Station.

De in het normale bedrijf voorkomende onderhoudswerkzaamheden zijn verderop beschreven. Voor reparatie of onderdelen kunt u zich tot uw Märklin winkelier wenden.

Aviso de seguridad

- La locomotora solamente debe funcionar en un sistema de corriente propio (Märklin corriente alterna – transformador 6647 – Märklin Delta – Märklin Digital o Märklin Systems).



Utilizar únicamente transformadores que correspondan a la tensión de red local.

En ningún caso utilizar transformadores para una tensión de red de 220 V o bien 110 V.

- La locomotora no deberá recibir corriente eléctrica mas que de un solo punto de abasto.
- 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.

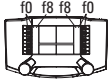
¡ ADVERTENCIA ! Este producto contiene imanes. Ingerir más de un imán puede ser mortal según las circunstancias. En este caso, acudir inmediatamente a un médico.

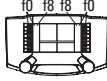
Se excluye todo derecho de garantía, prestación de garantía e indemnización sobre aquellos productos Märklin en los que se hubieran montado piezas ajenas no autorizadas por Märklin y/o sobre aquellos productos Märklin que hayan sido modificados cuando la piezas ajenas montadas o la modificación sean las causas de los desperfectos y/o daños posteriormente surgidos. La persona y/o empresa o el cliente responsable del montaje o modificación será el responsable de probar y alegar que el montaje de piezas ajenas o la modificación en/de productos Märklin no son las causas de los desperfectos y/o daños surgidos.

Función

- Sistemas operativos posibles:
Märklin transformador 6647, Märklin Delta, Märklin Digital, Märklin Systems.
- Reconocimiento del sistema: automático.
- Dirección ajustable (Control Unit): 01 – 80
Código de fábrica: **51**
- Tecnología mfx para la Mobile Station / Central Station.
Nombre de fábrica: **RABE 1054 SBB**
- Alternancia de la señal de cabeza (faros frontales) en unción del sentido de la marcha.
- Arranque lento variable (ABV).
- Frenado lento variable (ABV).
- Velocidad máxima variable.
- Fijar parámetros de la locomotora electrónicamente por el Control Unit, Mobile Station o Central Station.

Los trabajos de mantenimiento normales están descritos a continuación. Para reparaciones o recambios contacte con su proveedor Märklin especializado.

Funciones conmutables					 Digital / Systems
Faros frontales/Luces de cola rojas/ Iluminación interior	function/off			Función f0	Función f0
Ruido: Locución hablada en estaciones	f2	Función 2	Función 8	Función f2	Función f2
Ruido del silbido de la locomotora	f3	Función 3	Función 4	Función f3	Función f3
ABV	f4	Función 4	Función 2	Función f4	Función f4

Funzioni commutabili					 Digital / Systems
Illuminazione di testa/Fanale di coda rosso/ Illuminazione interna	function/off			Funzione f0	Funzione f0
Rumore: annuncio di stazione	f2	Funzione 2	Funzione 8	Funzione f2	Funzione f2
Rumore: Fischio da locomotiva	f3	Funzione 3	Funzione 4	Funzione f3	Funzione f3
ABV	f4	Funzione 4	Funzione 2	Funzione f4	Funzione f4

Avvertenze per la sicurezza

- Tale locomotiva deve essere impiegata soltanto con un sistema di funzionamento adeguato per questa (trasformatore per corrente alternata Märklin 6647, Märklin Delta, Märklin Digital oppure Märklin Systems).



Impiegare solamente dei trasformatori che corrispondono alle tensioni di rete locali.

Non si impieghino in nessun caso dei trasformatori per una tensione di rete di 220 V o 110 V.

- 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 antisturbi 74046. Tale corredo antisturbi non è adatto per il funzionamento Digital.

AVVERTIMENTO! Questo prodotto contiene magneti. L'ingestione di più di un magnete può causare la morte. In caso di ingestione informare immediatamente un medico.

Märklin non fornisce alcuna garanzia, assicurazione e risarcimento danni in caso di montaggio sui prodotti Märklin di componenti non espressamente approvati dalla ditta. Märklin altresì non risponde in caso di modifiche al prodotto, qualora i difetti e i danni riscontrati sullo stesso siano stati causati da modifiche non autorizzate o dal montaggio di componenti esterni non approvati. L'onere della prova che i componenti montati e le modifiche apportate non sono state la causa del danno o del difetto, resta a carico del cliente o della persona / ditta che ha effettuato il montaggio di componenti estranei o che ha apportato modifiche non autorizzate.

Funzionamento

- Possibili sistemi di funzionamento: Märklin Transformer 6647, Märklin Delta, Märklin Digital, Märklin Systems.
- Riconoscimento del tipo di funzionamento: automatico.
- Indirizzi impostabili (Control Unit): 01 – 80
Indirizzo di fabbrica: **51**
- Tecnologia Mfx per Mobile Station / Central Station.
Nome di fabbrica: **RABE 1054 SBB**
- Commutazione del segnale di testa dipendente dalla direzione di marcia.
- Ritardo di avviamento modificabile (ABV).
- Ritardo di frenatura modificabile (ABV).
- Velocità massima modificabile.
- Regolazione dei parametri della locomotiva elettronicamente tramite Control Unit, Mobile Station oppure Central Station.

Le operazioni di manutenzione che si verificano nel normale funzionamento sono descritte nel seguito. Per riparazioni o parti di ricambio Vi preghiamo di rivolgerVi al Vostro rivenditore specialista Märklin.

Säkerhetsanvisningar

- Loket får endast köras med ett därtill avsett driftsystem (Märklin Växelström-transformator 6647, Märklin Delta, Märklin Digital eller Märklin Systems).



Använd endast transformatorer som är avsedda för den nätspänning som tillhandahålls av er elleverantör.

Anslut aldrig en transformator för 220 V nätspänning till 110 V - eller tvärt om.

- 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/analogue drift måste anslutningsskenan vara avstörd. Till detta använder man anslutningsgarnityr 74046 med avstörning och överbelastningsskydd. Avstörningsskyddet får inte användas vid digital körning.

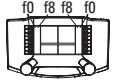
WARNING! Denna produkt innehåller magneter. Sväljandet av mer än en magnet kan under vissa omständigheter leda till döden. Om en magnet svälts: Sök omedelbart läkarhjälp.

Varje form av anspråk på garanti och skadestånd är utesluten omdelar används i Märklin-produkter som inte har godkänts av Märklin och / eller om Märklin-produkter har modifierats och de inbyggda främmande delarna resp. modifieringen var upphov till de därefter uppträdande felen och / eller skadorna. Bevisbördan för att inbyggnaden av främmande delar i eller ombyggnaden av Märklin-produkter inte är upphovet till de uppträdande felen och / eller skadorna, bär den person och / eller företag resp. kund som är ansvarig för in- och / eller ombyggnaden.

Funktion

- Möjliga driftsystem:
Märklin Transformer 6647, Märklin Delta, Märklin Digital, Märklin Systems.
- Driftsättet igenkänns automatiskt.
- Inställbar adress (Control Unit): 01 – 80
Adress från tillverkaren: **51**
- Mfx-teknologi för Mobile Station / Central Station.
Namn från tillverkaren: **RABE 1054 SBB**
- Körriktningsberoende ljusväxling av frontstrålkastarna.
- Accelerationsfördröjning kan ändras (ABV).
- Bromsfördröjning kan ändras (ABV).
- Toppfart kan ändras.
- Elektronisk inställning av lokparametrar via
Control Unit, Mobile Station eller Central Station.

Underhållsarbeten som uppstår vid normal användning beskrivs som följer. Kontakta din Märklinfackhandlare för reparationer och reservdelar.

Kopplingsbara funktioner					 Digital / Systems
Frontstrålkastare/Slutljus rött/ Belysning, förarhytt	function/off			Funktion f0	Funktion f0
Ljud: Stationsutrop	f2	Funktion 2	Funktion 8	Funktion f2	Funktion f2
Ljud: Lokvissla	f3	Funktion 3	Funktion 4	Funktion f3	Funktion f3
ABV	f4	Funktion 4	Funktion 2	Funktion f4	Funktion f4

Styrbare funktioner					 Digital / Systems
Frontbelysning/Slutlys rødt/Indvendig belysning	function/off			Funktion f0	Funktion f0
Lyd: Banegårdsmeddelelse	f2	Funktion 2	Funktion 8	Funktion f2	Funktion f2
Lyd: Lokomotivfløjte	f3	Funktion 3	Funktion 4	Funktion f3	Funktion f3
ABV	f4	Funktion 4	Funktion 2	Funktion f4	Funktion f4

Vink om sikkerhed

- Lokomotivet må kun bruges med et driftssystem (Märklin vekselstrøm-transformator 6647, Märklin Delta, Märklin Digital eller Märklin Systems), der er beregnet dertil.



Anvend kun transformatorer, der passer til den lokale netspænding.

Anvend aldrig transformatorer der er beregnet til en netspænding på 220 V eller 110 V.

- 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.

ADVARSEL! Dette produkt indeholder magneter. Det kan i visse tilfælde have dødelige følger at sluge mere end en magnet. I givet fald skal der straks søges læge.

Ethvert garanti-, mangelsansvars- og skadeserstatningskrav er udelukket, hvis der indbygges fremmeddele i Märklinprodukter, der ikke er frigivet dertil af Märklin og / eller hvis Märklinprodukter bygges om og de indbyggede fremmeddele hhv. ombygningen var årsag til sådanne opståede mangler og / eller skader. Det påhviler kunden hhv. den person og / eller det firma, der er ansvarlig for ind- og / eller ombygningen, at påvise hhv. bevise, at indbygningen af fremmeddele i, eller ombygningen af Märklinprodukter ikke var årsag til opståede mangler og / eller skader.

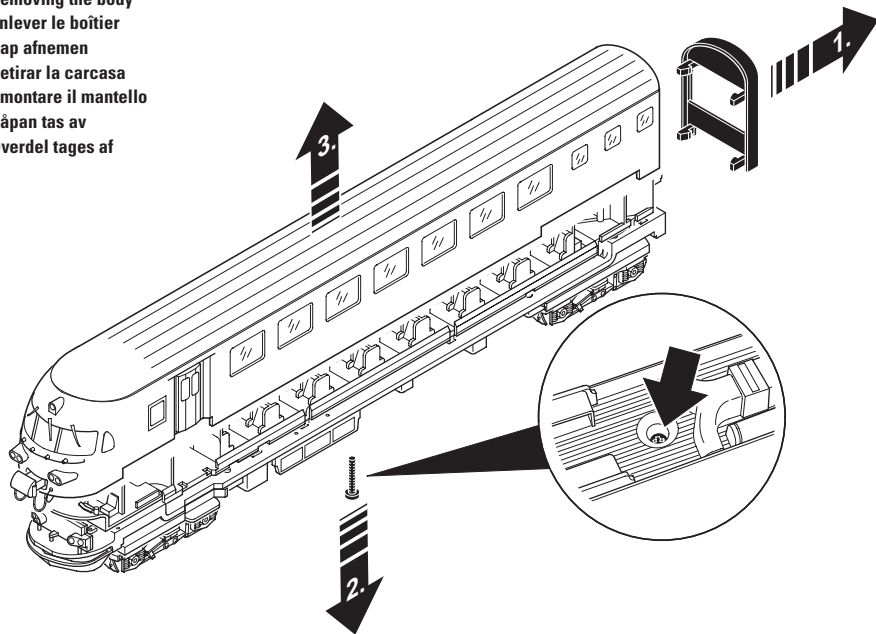
Funktion

- Mulige driftssystemer:
Märklin Transformer 6647, Märklin Delta, Märklin Digital, Märklin Systems.
- Registrering af driftsarten: automatisk.
- Indstillelig adresse (Control Unit): 01 – 80
Adresse ab fabrik: **51**
- Mfx-teknologi til Mobile Station / Central Station.
Navn ab fabrik: **RABE 1054 SBB**
- Køreretningsafhængigt skift af frontsignalet.
- Indstillelig opstartforsinkelse (ABV).
- Indstillelig bremseforsinkelse (ABV).
- Indstillelig maksimalhastighed.
- Elektronisk indstilling af lokomotivparametrene via Control Unit, Mobile Station eller Central Station.

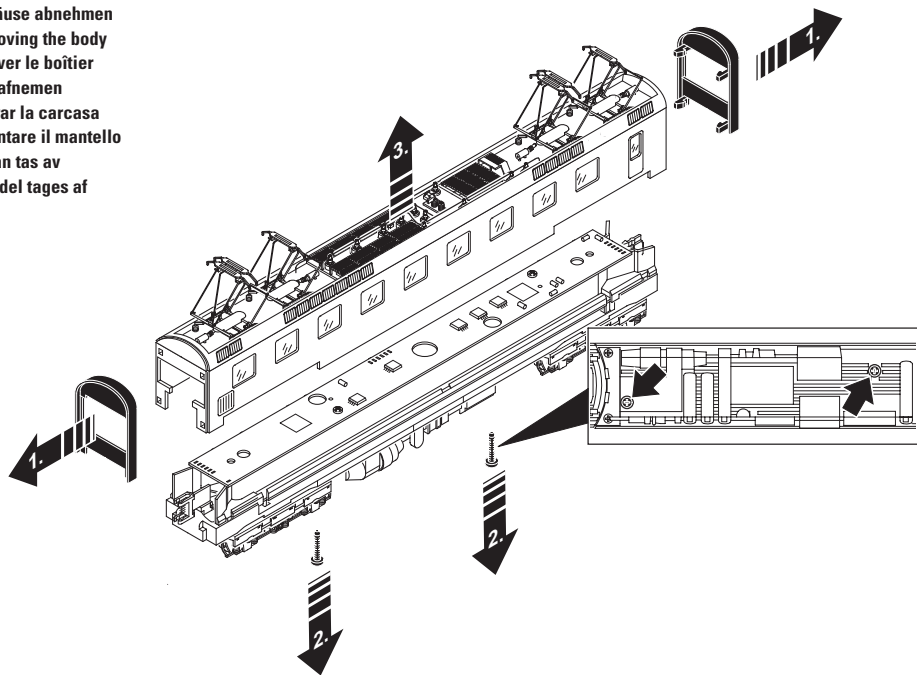
Vedligeholdelsesarbejder ved normal drift er beskrevet i det efterfølgende. For reparation eller reservedele bedes De henvende Dem til Deres Märklinforhandler.

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
Anfahrverzögerung • Acceleration delay • Temporisation accélération • Optrekvertraging • Regulación arranque • Ritardo di avviamento • Igångsättningsreglering • Opstartregulierung	03	01 - 63
Bremsverzögerung • Braking delay • Temporisation de freinage • Afremvertraging • Frenado lento • Ritardo di frenatura • Bromsfördröjning • Bremseforsinkelse	04	01 - 63
Höchstgeschwindigkeit • Maximum speed • Vitesse maximale • Maximumsneilheid • Velocidad máxima • Velocità massima • Toppfart • Maksimalhastighed	05	01 - 63
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 • Tíðagestil til serieværdien	08	08

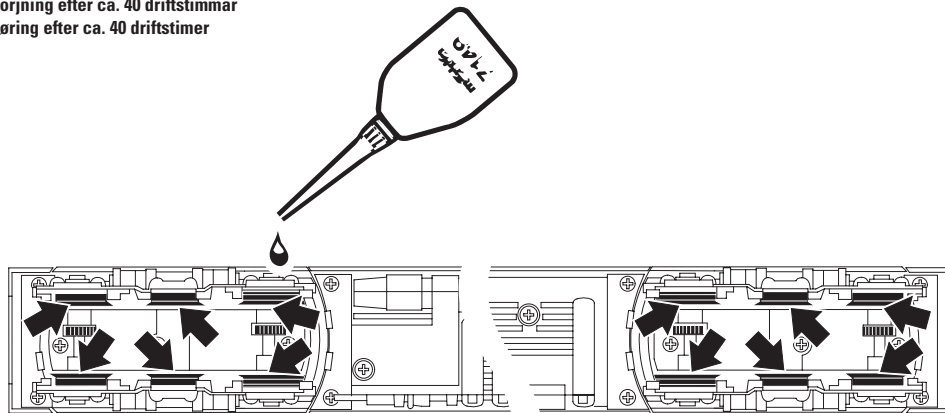
Gehäuse abnehmen
Removing the body
Enlever le boîtier
Kap afnemen
Retirar la carcasa
Smontare il mantello
Kâpan tas av
Overdel tages af



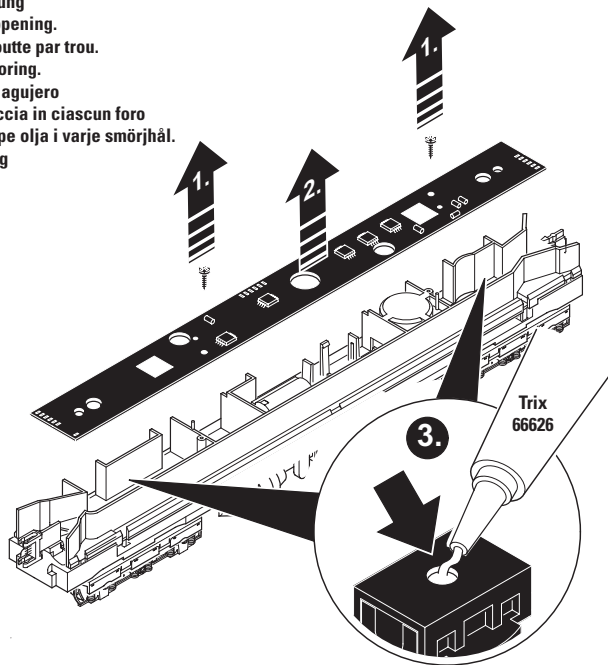
Gehäuse abnehmen
Removing the body
Enlever le boîtier
Kap afnemen
Retirar la carcasa
Smontare il mantello
Kâpan tas av
Overdel tages af



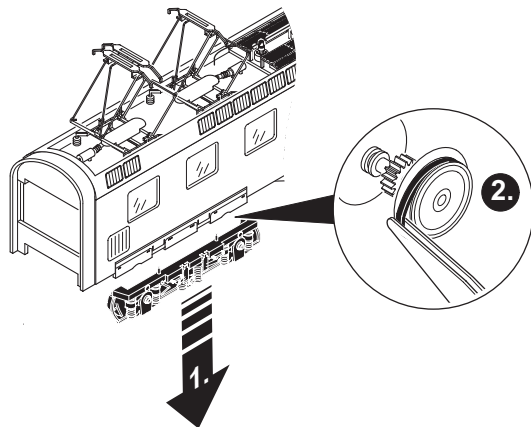
Schmierung nach etwa 40 Betriebsstunden
Lubrication after approximately 40 hours of operation
Graissage après environ 40 heures de marche
Smering na ca. 40 bedrijfsuren
Engrase a las 40 horas de funcionamiento
Lubrificazione dopo circa 40 ore di funzionamento
Smörjning efter ca. 40 driftstimmar
Smøring efter ca. 40 driftstimer



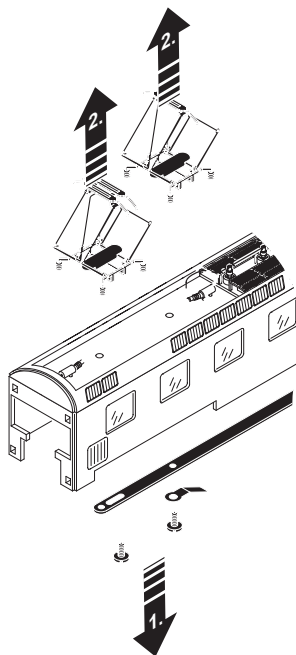
Schnecke fetten, 1 Tropfen je Bohrung
Grease the worm gear, 1 drop per opening.
Graissage de la vis sans fin, une goutte par trou.
Wormwheel smeren, 1 druppel per boring.
Engrasar el sin fin, 1 gota por cada agujero
Si lubrificchi la vite senza fine, 1 goccia in ciascun foro
Snäckorna smörjes mycket, 1 droppe olja i varje smörjhål.
Smør snekken, 1 dråbe i hver boring



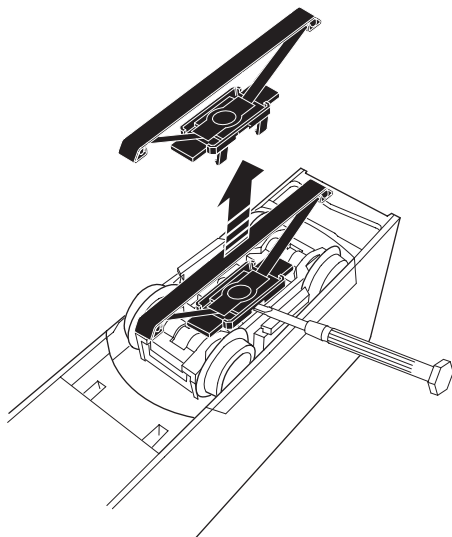
Haftreifen auswechseln
Changing traction tires
Changer les bandages d'adhérence
Antislipbanden vervangen
Cambio de los aros de adherencia
Sostituzione delle cerchiature di aderenza
Slirskydd byts
Friktionsringe udskiftes



Dachstromabnehmer auswechseln
Changing pantographs
Remplacement du pantographe
Vervanging van de stroombeugel
Cambiar el pantógrafo
Sostituzione dei pantografi
Byte av strömvtagare
Udskiftning af pantograf



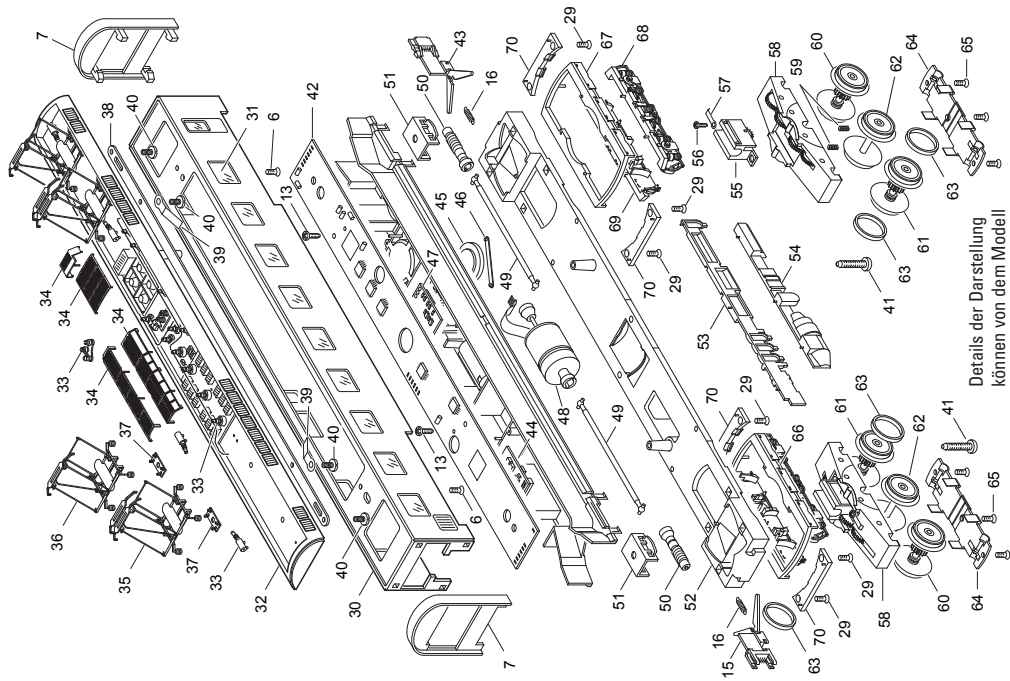
Schleifer auswechseln
Changing pickup shoes
Changer les frotteurs
Slepers vervangen
Cambio del patin
Sostituzione del pattino
Släpsko byts
Slæbesko udskiftes





Steuerwagen 1		
1 Gehäuse	141 736	
2 Türe	114 642	
3 Griffstange	114 539	
4 Glasteile	124 424	
5 Dach	141 741	
6 Senkschraube	786 790	
7 Faltenbalg	141 986	
8 Schienenräumer	116 866	
9 Kupplungsimitation	141 747	
10 Linsenschraube	786 870	

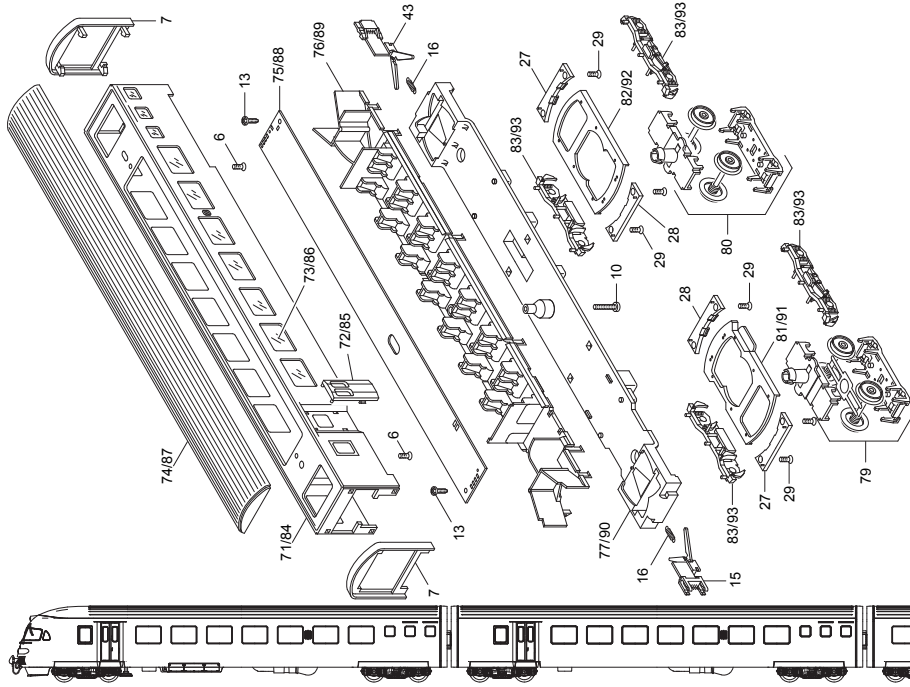
Unterteil		
11 Stirnbeleuchtung	114 629	
12 Leiterplatte Innenbeleuchtung	124 265	
13 Linsenschraube	786 330	
14 Inneneinrichtung	141 720	
15 Kupplung M	119 490	
16 Schaltschieberfeder	7 194	
17 Boden	113 656	
18 Kastenimitation links	116 832	
19 Kastenimitation rechts	114 626	
20 Drehgestell vorne	114 635	
21 Schleifer	206 370	
22 Kontaktfeder	205 784	
23 Blende vorne	141 723	
24 Drehgestellblenden	124 436	
25 Drehgestell hinten	114 640	
26 Blende hinten	141 730	
27 Führung außen	114 446	
28 Führung innen	114 447	
29 Senkschraube	786 790	



Details der Darstellung
können von dem Modell
abweichen.

Motorwagen		
30 Gehäuse	141 798	
31 Glasteile	149 048	
32 Dach	141 799	
33 Dachleitungen u. Isolatoren	124 426	
34 Abdeckungen	149 049	
35 Dachstromabnehmer	114 583	
36 Dachstromabnehmer	114 582	
37 Isolierplatte	255 050	
38 Verbindungsstreifen	110 967	
39 Kontaktfeder	494 260	
40 Zylinderschraube	784 800	
41 Linsenschraube	308 468	

Unterteil		
42 Leiterplatte	145 454	
43 Kupplung W	119 491	
44 Decoder	145 455	
45 Lautsprecher	100 619	
46 Haltebügel	122 946	
47 Leiterplatte Sound	108 015	
48 Motor	145 451	
49 Kardanwelle	145 450	
50 Schneckenwelle	127 262	
51 Halteklammer	230 561	
52 Boden	145 447	
53 Attrappe rechts	115 811	
54 Attrappe links	113 430	
55 Getriebeblock	102 238	
56 Linsenschraube	786 750	
57 Lötfahne	201 540	
58 Traggestell	115 537	
59 Druckfeder	765 690	
60 Treibradsatz ohne Haftreifen	115 542	
61 Treibradsatz mit Haftreifen	115 541	
62 Laufradsatz	115 671	
63 Haftreifen	222 793	
64 Getriebedeckel	115 539	
65 Senkschraube	786 790	
66 Blende vorne	141 796	
67 Blende hinten	141 794	
68 Drehgestellblende links	115 602	
69 Drehgestellblende rechts	116 795	
70 Führung	113 635	



Details der Darstellung
können von dem Modell
abweichen.

Barwagen		
71 Gehäuse	141 821	
72 Türe	—	
73 Glasteile	124 428	
74 Dach	141 789	

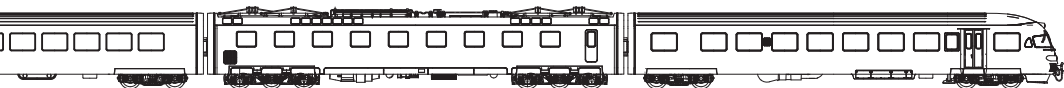
Unterteil		
75 Leiterplatte Innenbeleuchtung	119 503	
76 Inneneinrichtung	141 812	
77 Boden	113 658	
78 Kastenimitation	117 059	
79 Drehgestell mit Massfeder	114 640	
80 Drehgestell	125 161	
81 Blende vorne	141 815	
82 Blende hinten	141 818	
83 Drehgestellblende	114 637	

Sitzwagen 2		
84 Gehäuse	141 788	
für Sitzwagen 5	141 831	
85 Türe	114 642	
86 Glasteile	124 429	
87 Dach	141 789	

Unterteil		
88 Leiterplatte Innenbeleuchtung	119 503	
89 Inneneinrichtung	141 781	
für Sitzwagen 5	141 825	
90 Boden	113 657	
für Sitzwagen 5	113 657	
91 Blende vorne (ohne Türe)	141 782	
für Sitzwagen 5	141 826	
92 Blende hinten (mit Türe)	141 784	
für Sitzwagen 5	141 828	
93 Drehgestellblende	114 637	

Steuerwagen 2		
94 Gehäuse	141 841	
95 Dach	141 741	

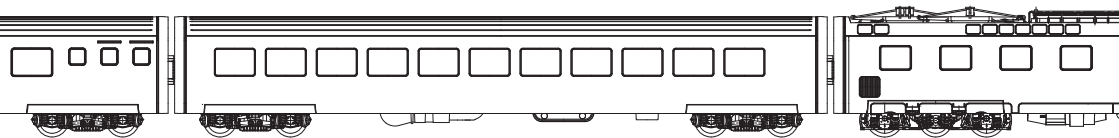
Unterteil		
96 Leiterplatte Innenbeleuchtung	124 265	
97 Inneneinrichtung	141 834	
98 Boden	113 656	
99 Kastenimitation	116 832	
100 Kastenimitation	114 626	
101 Blende vorne	141 838	
102 Blende hinten	141 836	
103 Drehgestellblenden	124 436	



This device complies with Part 15 of the FCC Rules.

Operation is subject to the following two conditions:

- (1) This device may not cause harmful interference, and
- (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.



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

146398/0809/Ha Ef
Änderungen vorbehalten
© by Gebr. Märklin & Cie. GmbH