

**Modell des VT 04.5**  
**37772**

## Informationen zum Vorbild:

Die 13 Schnelltriebwagen der Bauart „Hamburg“ waren ursprünglich alle mit elektrischer Kraftübertragung ausgerüstet. Angetrieben wurden die beiden Achsen des in der Zugmitte vorhandenen Jacobs-Drehgestells. Ende der vierziger Jahre wurden die nach dem zweiten Weltkrieg noch vorhandenen Fahrzeuge instand gesetzt, als VT 04.1 bezeichnet und erhielten den inzwischen für Triebzüge üblichen roten Anstrich. Eingesetzt wurden sie stets zusammen mit den dreiteiligen VT 06.1 im hochwertigen Schnellverkehr. Ab 1959 wurden alle VT 04.1 an die Deutsche Reichsbahn der DDR abgegeben.

Im Jahr 1951 erfolgte der Umbau des SVT 137 227 von der elektrischen auf eine hydraulische Kraftübertragung. Nach dem Einbau des hydrodynamischen Getriebes der Bauart Voith konnten die Achsen der beiden Enddrehgestelle angetrieben werden, das Jacobs-Gestell wurde zum Laufgestell. Dieser Einzelgänger wurde daraufhin umbenannt zum VT 04.501 und ebenfalls rot lackiert mit gelben Begleitstreifen. Eine Seitenwand pro Fahrzeugseite erhielt den Schriftzug „DEUTSCHE BUNDESBAHN“.

Eingesetzt wurde der VT 04.5 als hochwertiger Fern-Triebzug ( FT 231 ) unter dem Namen „Montan-Express“ zwischen Frankfurt und Luxembourg von 1953 bis 1955.

Dieses einmalige Fahrzeug liegt Ihnen jetzt als H0-Modell vor.

## Information about the Prototype:

The 13 „Hamburg“ design express powered rail cars were originally all equipped with electric power transmission. The two axles in the Jacobs truck in the middle of the train were powered. At the end of the Forties, the units still in existence after the end of World War II were overhauled, designated as the class VT 04.1, and were painted in the red paint scheme that had become customary for powered rail car trains. They were always used together with the three-part class VT 06.1 in important express passenger service. Starting in 1959, all of the class VT 04.1 units were given to the German State Railroad in East Germany.

In 1951, road no. SVT 137 227 was converted from electric to hydraulic power transmission. After the installation of the Voith design hydrodynamic gear drive, the axles on both end trucks could be powered, and the Jacobs truck became a non-powered support truck. This one-off unit was re-designated as the class VT 04.501 and was also painted red with yellow striping. The lettering „DEUTSCHE BUNDESBAHN“ was applied to one side wall per side of this powered rail car.

The VT 04.5 was used as an important long-distance train (FT 231) under the name „Montan-Express“ between Frankfurt and Luxembourg from 1953 to 1955.

This one-time trains now stands before you as an H0 model.

### **Informations relatives au modèle réel :**

Les 13 automotrices rapides de type « Hamburg » étaient initialement toutes équipées d'une transmission électrique. Les deux essieux du bogie Jacob situé au milieu du train étaient moteurs. A la fin des années quarante, les véhicules encore disponibles après la seconde guerre mondiale furent remis en état, immatriculés dans la série VT 04.1 et dotés de la livrée rouge, devenue la règle pour les trains automoteurs. Ils étaient toujours utilisés dans le trafic rapide haut de gamme, en combinaison avec les VT 06.1 à trois éléments. A partir de 1959, tous les VT 04.1 furent cédés à la Deutsche Reichsbahn de la RDA.

En 1951, la transmission électrique du SVT 137 227 fut échangée contre une transmission hydraulique. L'installation de la transmission hydraulique de type Voith permettait d'entraîner les essieux des deux bogies d'extrémités, le bogie Jacob devenant porteur. Cet engin unique fut alors rebaptisé en VT 04.501 et également doté d'une livrée rouge avec des bandes jaunes. Un flanc de chaque côté reçut l'inscription « DEUTSCHE BUNDESBAHN ».

De 1953 à 1955, le VT 04.5 fut utilisé comme train automoteur de grandes lignes haut de gamme (FT 231) sous le nom « Montan-Express » entre Francfort et Luxembourg.

Cet engin unique vous est maintenant présenté en modèle H0.

### **Informatie over het voorbeeld:**

Oorspronkelijk waren de 13 sneltreinstellen van de serie "Hamburg" allemaal uitgerust met een elektrische overbrenging. De aangedreven assen bevonden zich in het Jacobs-draaistel in het midden van het treinstel. Aan het eind van de veertiger jaren werden de treinstellen, die na de oorlog nog bruikbaar waren, hersteld en als VT 04.1 aangeduid. Ook werden ze in de rode, intussen voor treinstellen gebruikelijke kleur, geschilderd. Ze werden altijd gezamenlijk met de driedelige VT 06.1 ingezet in de hoogwaardige sneltreindienst. Na 1959 werden alle VT 04.1 aan de Deutsche Reichsbahn van de DDR verkocht.

In 1951 werd de SVT 137 227 omgebouwd van elektrische naar hydraulische overbrenging. Na het inbouwen van de hydrodynamische aandrijving van het type Voith, konden de assen van de beide buitenste draaistellen aangedreven worden en het Jacobs-draaistel werd een gewoon loopdraaistel. Dit uitzonderlijke treinstel werd daarom omgenummerd naar VT 04.501 en eveneens rood geschilderd. Eén zijwand per treinstelzijde kreeg het opschrift "DEUTSCHE BUNDESBAHN".

De VT04.5 werd van 1953 tot 1955 ingezet als hoogwaardige lange-afstandstreinstel (FT 231) met de naam "Montan-Express" tussen Frankfurt en Luxemburg.

Dit éénmalige treinstel ligt nu als H0-model voor u.

Doppeleinheit nicht abknicken.  
Beschädigungsgefahr!

Do not bend this double unit train such it is kinked.  
You may damage the two units!

Ne pas rompre l'unité double en pliant.  
Il y a risque de dégât!

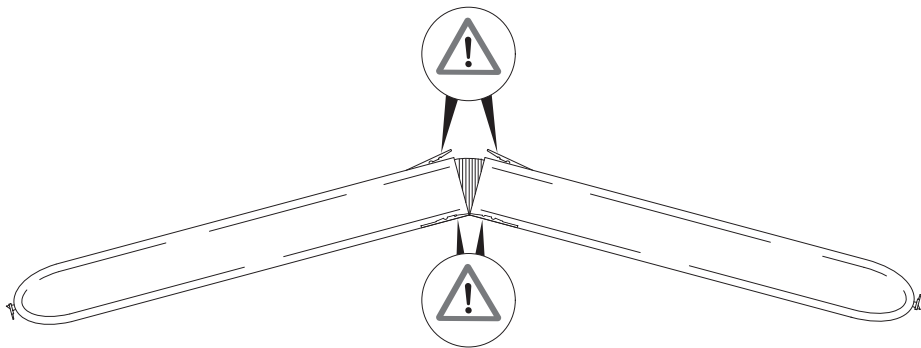
De dubbele eenheid niet knikken.  
Gevaar voor beschadigen!

Tener cuidado al manejar los dos elementos  
del automotor. No doblar en su enganche.

¡Peligro de dañar!  
Non si faccia piegare tale unità doppia.

Pericolo di danneggiamento!  
Dubbelenhet får inte vikas. Risk för skador!

Dobbeltenheden må ikke knækkes.  
Fare for beskadigelse!



Vor Inbetriebnahme Transportschutz zwischen den beiden Teilen entfernen!

Remove the protective cushioning placed between the two parts for transportation purposes before using these parts for the first time!

Avant la première mise en service, ôtez la protection pour le transport située entre les deux parties!

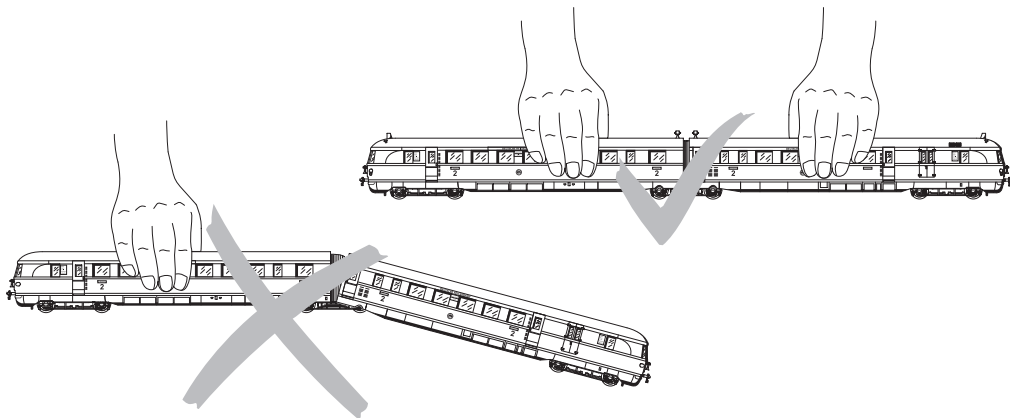
Voor het in bedrijf nemen de transportbeveiliging tussen de beide delen verwijderen.

Antes de su utilización, retirar la protección de transporte, entre las dos piezas.

Prima della messa in esercizio, si rimuova la protezione per il trasporto tra i due elementi!

Innan artikeln används måste transportskyddet mellan de båda delarna tas bort!

Fjern transportbeskyttelsen mellem de to dele inden ibrugtagning!



## Sicherheitshinweise



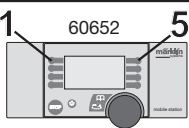
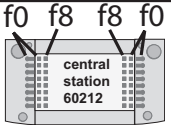
- Die Lok darf nur mit einem dafür bestimmten Betriebssystem (Märklin Wechselstrom-Transformator 6647, Märklin Delta, Märklin Digital oder Märklin Systems) eingesetzt werden. Keinesfalls Transformatoren für eine Eingangsspannung von 220 V - für USA 110 V - verwenden.
- Die Lok darf nur aus einer Leistungsquelle gleichzeitig versorgt werden.
- 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.
- Beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise in der Gebrauchsanleitung zu Ihrem Betriebssystem.

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

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

## Funktion

- Mögliche Betriebssysteme: Märklin Transformator 6647, Märklin Delta, Märklin Digital, Märklin Systems.
- Erkennung der Betriebsart: automatisch.
- **Softdrive**Sinus-Antrieb mit wartungsfreiem Motor
- Fahrtrichtungsabhängige Stirnbeleuchtung.
- Einstellbare Adressen: 01 – 80.  
Adresse ab Werk: **37**.
- Mfx-Technologie für Mobile Station / Central Station.  
Name ab Werk: **SVT 04.501**
- Veränderbare Anfahr/Bremsverzögerung (ABV).
- Veränderbare Höchstgeschwindigkeit.
- Einstellen der Lokparameter elektronisch über Control Unit, Mobile Station oder Central Station.
- Eingebaute Geräuschelektronik, nur im Betrieb mit Control Unit oder Märklin Systems nutzbar.
- Zusätzliche schaltbare Geräusche.
- Veränderbare Lautstärke der Geräusche

Schaltbare Funktionen	 6647	 6021	 60652	 central station 60212
Spitzensignal	Dauernd ein	function+off	Licht-Taste	Taste f0 mit Symbol
Innenbeleuchtung	Dauernd ein	f1	Taste 1 mit Symbol	Taste f1 mit Symbol
Geräusch: Betriebsgeräusch		f2	Taste 2 mit Symbol	Taste f2 mit Symbol
Geräusch: Signalhorn		f3	Taste 6 mit Symbol	Taste f3 mit Symbol
ABV		f4	Taste 4 mit Symbol	Taste f4 mit Symbol
Geräusch: Bahnhoftsansage			Taste 8 mit Symbol	Taste f5 mit Symbol
Geräusch: Schaffnerpfiif			Taste 3 mit Symbol	Taste f6 mit Symbol
Geräusch: Signalhorn kurz			Taste 5 mit Symbol	Taste f7 mit Symbol
Geräusch: Türen öffnen			Taste 7 ohne Symbol	Taste f8 mit Symbol
Geräusch: Bremsenquietschen aus				Taste f9 mit Symbol
Geräusch: Schienenstöße				Taste f10 mit Symbol
Geräusch: Luftpumpe				Taste f11 mit Symbol
Geräusch: Schmierpumpe				Taste f12 mit Symbol

## 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). Under no circumstances should transformers rated for an input of 220 volts be connected to the American 110 volt household current system.
- This locomotive must never be supplied with power from more than one transformer.
- 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. The interference suppression set is not suitable for digital operation.
- Pay close attention to the safety warnings in the instructions for your operating system.



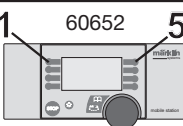
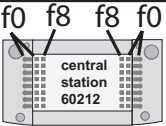
The maintenance work necessary with normal operation of this locomotive is described below. Please see your authorized Märklin dealer for repairs or spare parts.

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.
- **Softdrive** Sinus propulsion with a maintenance-free motor
- Headlights, changing over with the direction of travel.
- Addresses that can be set: 01 – 80.  
Address set at the factory: **37**.
- Mfx technology for the Mobile Station / Central Station.  
Name set at factory: **SVT 04.501**
- Adjustable acceleration.
- Adjustable Braking delay.
- Adjustable maximum speed.
- Setting the locomotive parameters electronically with the Control Unit, Mobile Station or Central Station.
- Built-in sound effects circuit, can only be used in operation with the Control Unit or Märklin Systems.
- Volume can be changed for the sound effects
- Additional sound effects that can be controlled.



Controllable Functions	 6647	 6021	 60652	 central station 60212
Headlights	Always on	function+off	Headlight button	Button f0 with symbol
Interior lights	Always on	f1	Button 1 with symbol	Button f1 with symbol
Sound: Operating sounds		f2	Button 2 with symbol	Button f2 with symbol
Sound effect: Pitched horn		f3	Button 6 with symbol	Button f3 with symbol
Low speed switching range (ABV)		f4	Button 4 with symbol	Button f4 with symbol
Sound effect: Station announcements			Button 8 with symbol	Button f5 with symbol
Sound effect: Conductor whistle			Button 3 with symbol	Button f6 with symbol
Sound effect: Short horn blast			Button 5 with symbol	Button f7 with symbol
Sound effect: Opening doors			Button 7 without symbol	Button f8 with symbol
Sound effect: Squealing brakes off				Button f9 with symbol
Sound effect: Rail joints				Button f10 with symbol
Sound effect: Air pump				Button f11 with symbol
Sound effect: Lubrication pump				Button f12 with symbol

## Remarques importantes sur la sécurité



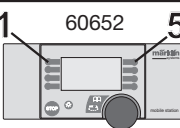
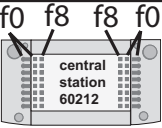
- La locomotive ne peut être mise en service qu'avec un système d'exploitation adéquat (Märklin courant alternatif - transformateur 6647, Märklin Delta, Märklin Digital ou Märklin Systems). N'utilisez en aucun cas de transformateurs pour une tension à l'entrée de 220 V - 110 V pour les Etats-Unis.
- La locomotive ne peut être alimentée en courant que par une seule source de courant.
- 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.
- Veuillez impérativement respecter les remarques sur la sécurité décrites dans le mode d'emploi en ce qui concerne le système d'exploitation.

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.

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 que 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.
- **Softdrive** Sinus avec moteur sans entretien
- Feux de signalisation avec inversion selon sens de marche.
- Adresses disponibles: 01 – 80.  
Adresse encodée en usine: **37**.
- Technologie mfx pour Mobile Station / Central Station.  
Nom en codee en usine: **SVT 04.501**
- Temporisation d'accélération réglable.
- Temporisation de freinage réglable.
- 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.
- Bruiteur électronique intégré, utilisable uniquement lors d'exploitation avec la Control Unit ou Märklin Systems.
- Volume des bruitages réglable
- Bruitages complémentaires commutables.

Fonctions commutables	 6647	 6021	 60652	 central station 60212
Fanal	Activé	function+off	Touche éclairage	Touche f0 avec symbole
Eclairage intérieur	Activé	f1	Touche 1 avec symbole	Touche f1 avec symbole
Bruitage : Bruit d'exploitation		f2	Touche 2 avec symbole	Touche f2 avec symbole
Bruitage : trompe		f3	Touche 6 avec symbole	Touche f3 avec symbole
Vitesse de manœuvre (Acc./Fr)		f4	Touche 4 avec symbole	Touche f4 avec symbole
Bruitage : Annonce en gare			Touche 8 avec symbole	Touche f5 avec symbole
Bruitage : Sifflet Contrôleur			Touche 3 avec symbole	Touche f6 avec symbole
Bruitage : trompe, signal court			Touche 5 avec symbole	Touche f7 avec symbole
Bruitage : Ouvrir les portes			Touche 7 sans symbole	Touche f8 avec symbole
Bruitage : Grincement de freins désactivé				Touche f9 avec symbole
Bruitage : Joints de rail				Touche f10 avec symbole
Bruitage : Compresseur				Touche f11 avec symbole
Bruitage : Distributeur d'huile				Touche f12 avec symbole

## Veiligheidsvoorschriften



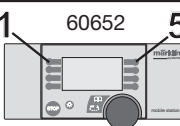
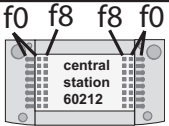
- De loc mag alleen met een daarvoor bestemd bedrijfssysteem (Märklin wisselstroom transformator 6647, Märklin Delta, Märklin digitaal of Märklin Systems) gebruikt worden. In geen geval transformatoren met een ingangsspanning van 220 V - voor USA 110 V - gebruiken.
- De loc mag niet vanuit meer dan één stroomvoorziening gelijktijdig gevoed worden.
- 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.
- Lees ook aandachtig de veiligheidsvoorschriften in de gebruiksaanwijzing van uw bedrijfssysteem.

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

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.
- **Softdrive**Sinus met onderhoudsvrije motor
- Rijrichtingafhankelijke frontseinen.
- Instelbare adressen: 01-80.  
Vanaf de fabriek: **37**.
- Mfx-technologie voor het Mobile Station / Central Station.  
Naam af de fabriek: **SVT 04.501**
- Instelbare optrekvertraging.
- Instelbare afremvertraging.
- Instelbare maximumsnelheid.
- Elektronische instelling van de locomotiefparameters via de Control Unit, Mobile Station of Central Station.
- Ingebouwde geluidselektronica, alleen bruikbaar in het bedrijf met de Control Unit of Märklin Systems.
- Volume van de geluiden instelbaar
- Extra schakelbare geluiden.

Schakelbare functies	 6647	 6021	 60652	 central station 60212
Frontverlichting	continu aan	function+off	Verlichtingstoets	Toets f0 met symbool
Binnenverlichting	continu aan	f1	Toets 1 met symbool	Toets f1 met symbool
Geluid: bedrijfsgeluiden		f2	Toets 2 met symbool	Toets f2 met symbool
Geluid: signaalhoorn		f3	Toets 6 met symbool	Toets f3 met symbool
Rangeerstand (optrek- afremvertraging)		f4	Toets 4 met symbool	Toets f4 met symbool
Geluid: stationsomroep			Toets 8 met symbool	Toets f5 met symbool
Geluid: conducteurfluit			Toets 3 met symbool	Toets f6 met symbool
Geluid: signaalhoorn kort			Toets 5 met symbool	Toets f7 met symbool
Geluid: Deuren openen			Toets 7 zonder symbool	Toets f8 met symbool
Geluid: piepende remmen uit				Toets f9 met symbool
Geluid: raillassen				Toets f10 met symbool
Geluid: luchtpomp				Toets f11 met symbool
Geluid: smeerpomp				Toets f12 met symbool

## Aviso de seguridad



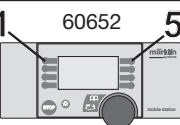
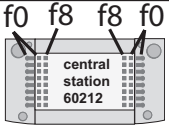
- La locomotora solamente debe funcionar en un sistema de corriente propio (Märklin corriente alterna – transformador 6647 – Märklin Delta – Märklin Digital o Märklin Systems). En ningún caso utilizar los transformadores para una tensión de entrada de 220 V (en el caso de EE.UU. esta tensión es de 110 V).
- La locomotora no deberá recibir corriente eléctrica mas que de un solo punto de abasto.
- 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.
- Observe bajo todos los conceptos, las medidas de seguridad indicadas en las instrucciones de su sistema de funcionamiento.

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

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.
- **Softdrive**Sinus con motor exento de mantenimiento
- Faros frontales dependientes del sentido de marcha.
- Códigos disponibles: 01 – 80.  
Código de fábrica: **37**.
- Tecnología mfx para la Mobile Station / Central Station.  
Nombre de fabrica: **SVT 04.501**
- Arranque lento variable.
- Frenado lento variable.
- Velocidad máxima variable.
- Fijar parámetros de la locomotora electrónicamente por el Control Unit, Mobile Station o Central Station.
- Electrónica incorporada de ruidos: solo útil en funcionamiento con Control Unit o Märklin Systems.
- Ruidos suplementarios gobernables.
- Volumen variable de los ruidos

Funciones posibles	 6647	 6021	 60652	 f0 f8 f8 f0 central station 60212
Faros frontales	Encendido	function+off	Tecla de luz	Tecla f0 con símbolo
Iluminación interior	Encendido	f1	Tecla 1 con símbolo	Tecla f1 con símbolo
Ruido: ruido de explotación		f2	Tecla 2 con símbolo	Tecla f2 con símbolo
Ruido: Bocina de aviso		f3	Tecla 6 con símbolo	Tecla f3 con símbolo
Marcha de maniobra (sólo ABV)		f4	Tecla 4 con símbolo	Tecla f4 con símbolo
Ruido: Locución hablada en estaciones			Tecla 8 con símbolo	Tecla f5 con símbolo
Ruido: Silbato de Revisor			Tecla 3 con símbolo	Tecla f6 con símbolo
Ruido: Bocina de aviso, señal corta			Tecla 5 con símbolo	Tecla f7 con símbolo
Ruido: Abrir puertas			Tecla 7 sin símbolo	Tecla f8 con símbolo
Ruido: Desconectar chirrido de los frenos				Tecla f9 con símbolo
Ruido: Juntas de carriles				Tecla f10 con símbolo
Ruido: Bomba de aire				Tecla f11 con símbolo
Ruido: Bomba de lubricación				Tecla f12 con símbolo

## 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). Non si impieghino mai per USA, a 110 V, i trasformatori per una tensione di ingresso di 220 V.
- La locomotiva non deve venire alimentata nello stesso tempo con più di una sorgente di potenza.
- 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.
- Vogliate prestare assolutamente attenzione alle avvertenze di sicurezza nelle istruzioni di impiego per il Vostro sistema di funzionamento.



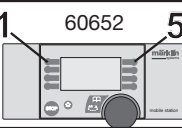
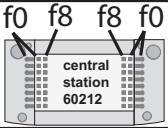
Le operazioni di manutenzione che si verificano nel normale funzionamento sono descritte nel seguito. Per riparazioni o parti di ricambio Vi preghiamo di rivolgerVi al Vostro rivenditore specialista Märklin.

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 da lei 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.
- **Softdrive**Sinus con motore esente da manutenzione
- Illuminazione di testa dipendente dalla direzione di marcia.
- Indirizzi impostabili: 01 – 80.  
Indirizzo di fabbrica: **37**.
- Tecnologia Mfx per Mobile Station / Central Station.  
Nome de fabrica: **SVT 04.501**
- Ritardo di avviamento modificabile.
- Ritardo di frenatura modificabile.
- Velocità massima modificabile.
- Regolazione dei parametri della locomotiva elettronicamente tramite Control Unit, Mobile Station oppure Central Station.
- Generatore elettronico di suoni incorporato, utilizzabile soltanto nel funzionamento con Control Unit oppure Märklin Systems.
- Suoni aggiuntivi commutabili.
- Intensità sonora dei rumori modificabile



<b>Funzioni commutabili</b>	 <b>6647</b>	 <b>6021</b>	 <b>60652</b>	 <b>central station 60212</b>
Illuminazione di testa	Sempre accesa	function+off	Tasto illuminazione	Tecla f0 con simbolo
Illuminazione interna	Sempre accesa	f1	Tecla 1 con simbolo	Tecla f1 con simbolo
Rumore: rumori di esercizio		f2	Tecla 2 con simbolo	Tecla f2 con simbolo
Rumore: tromba di segnalazione		f3	Tecla 6 con simbolo	Tecla f3 con simbolo
Andatura da manovra (solo ABV)		f4	Tecla 4 con simbolo	Tecla f4 con simbolo
Rumore: annuncio di stazione			Tecla 8 con simbolo	Tecla f5 con simbolo
Rumore: fischio di capotreno			Tecla 3 con simbolo	Tecla f6 con simbolo
Rumore: tromba di segnalazione breve			Tecla 5 con simbolo	Tecla f7 con simbolo
Rumore: apertura delle porte			Tasto 7 senza simbolo	Tecla f8 con simbolo
Rumore: apertura delle porte				Tecla f9 con simbolo
Rumore: giunzioni delle rotaie				Tecla f10 con simbolo
Rumore: compressore dell'aria				Tecla f11 con simbolo
Rumore: pompa di lubrificazione				Tecla f12 con simbolo

## Säkerhetsanvisningar



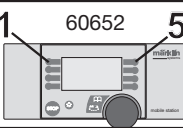
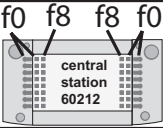
- Loket får endast köras med ett därtill avsett driftsystem (Märklin Växelström-transformator 6647, Märklin Delta, Märklin Digital eller Märklin Systems). Använd aldrig någonsin transformatorer avsedda att anslutas till ingångsspänning 220 V - ej eller USA 110 V.
- Loket får inte samtidigt försörjas av mer än en kraftkälla.
- 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.
- eakta alltid säkerhetsanvisningarna i bruksanvisningen som hör till respektive driftsystemet.

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

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.
- **Softdrive**Sinus med underhållsfri motor
- Körriktningens beroende frontbelysning.
- Inställbara adresser: 01 – 80.  
Adress från tillverkaren: **37**.
- Mfx-teknologi för Mobile Station / Central Station.  
Namn från tillverkaren: **SVT 04.501**
- Accelerationsfördröjning kan ändras.
- Bromsfördröjning kan ändras.
- Toppfart kan ändras.
- Elektronisk inställning av lokparametrar via Control Unit, Mobile Station eller Central Station.
- Inbyggd ljudelektronik kan endast användas vid drift med Control Unit eller Märklin Systems.
- Ytterligare ljud kan kopplas.
- Ljudeffekter med inställbar ljudstyrka

Kopplingsbara funktioner	 6647	 6021	 60652	 central station 60212
Frontstrålkastare	Permanent till	function+off	Belysningsknapp	Knapp f0 med symbol
Belysning, förarhytt	Permanent till	f1	Knapp 1 med symbol	Knapp f1 med symbol
Ljud: Trafikljud		f2	Knapp 2 med symbol	Knapp f2 med symbol
Ljudeffekt: Signalhorn		f3	Knapp 6 med symbol	Knapp f3 med symbol
Rangerkörning (endast ABV)		f4	Knapp 4 med symbol	Knapp f4 med symbol
Ljud: Stationsutrop			Knapp 8 med symbol	Knapp f5 med symbol
Ljud: Konduktörvissla			Knapp 3 med symbol	Knapp f6 med symbol
Ljudeffekt: Signalhorn kort			Knapp 5 med symbol	Knapp f7 med symbol
Ljud: Öppnas stängs			Knapp 7 utan symbol	Knapp f8 med symbol
Ljud: Bromsgnissel, från				Knapp f9 med symbol
Ljud: Rälsskarvar				Knapp f10 med symbol
Ljud: Luftpump				Knapp f11 med symbol
Ljud: Smörjpump				Knapp f12 med symbol

## Vink om sikkerhed



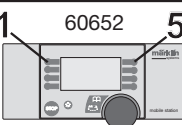
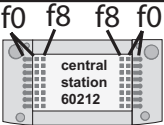
- Lokomotivet må kun bruges med et driftssystem (Märklin vekselstrøm-transformator 6647, Märklin Delta, Märklin Digital eller Märklin Systems), der er beregnet dertil. Transformatorer, der er beregnet til indgangsspændingen 220 V, må aldrig tilsluttes til 110 V i USA.
- Lokomotivet må ikke forsynes fra mere end én strømkilde ad gangen.
- Ved konventionel drift af lokomotivet skal tilslutningssporet støjdæmpes. Dertil skal anvendes støjdæmpningssettet 74046. Støjdæmpningssettet er ikke egnet til digital drift.
- Vær under alle omstændigheder opmærksom på de vink om sikkerhed, som findes i brugsanvisningen for Deres driftssystem.

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

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.
- **Softdrive**Sinus med vedligeholdelsesfri motor
- Køreretningsafhængig frontbelysning.
- Indstillelige adresser: 01 – 80.  
Adresse ab fabrik: **37**.
- Mfx-teknologi til Mobile Station / Central Station.  
Navn ab fabrik: **SVT 04.501**
- Indstillelig opstartforsinkelse.
- Indstillelig bremseforsinkelse.
- Indstillelig maksimalhastighed.
- Elektronisk indstilling af lokomotivparametrene via Control Unit, Mobile Station eller Central Station.
- Indbygget lydelektronik, kan kun bruges ved drift med Control Unit eller Märklin Systems.
- Indstillelig lydstyrke af lydene
- Yderligere styrbare lyde.

Styrbare funktioner	 6647	 6021	 60652	 central station 60212
Frontbelysning	konstant tændt	function+off	Belysningsknap	Knap f0 med symbol
Indvendig belysning	konstant tændt	f1	Knap 1 med symbol	Knap f1 med symbol
Lyd: Driftslyd		f2	Knap 2 med symbol	Knap f2 med symbol
Lyd: Signalthorn		f3	Knap 6 med symbol	Knap f3 med symbol
Rangergear (kun ABV)		f4	Knap 4 med symbol	Knap f4 med symbol
Lyd: Banegårdsmeddelelse			Knap 8 med symbol	Knap f5 med symbol
Lyd: Billetkontrollørfløjt			Knap 3 med symbol	Knap f6 med symbol
Lyd: Signalthorn kort			Knap 5 med symbol	Knap f7 med symbol
Lyd: Åbning af døre			Knap 7 uden symbol	Knap f8 med symbol
Lyd: Pibende bremses fra				Knap f9 med symbol
Lyd: Skinnestød				Knap f10 med symbol
Lyd: Luftpumpe				Knap f11 med symbol
Lyd: Smørepumpe				Knap f12 med symbol

## Lokparameter einstellen mit der Control Unit

1. Voraussetzung: Aufbau wie Grafik S. 26.  
Nur die zu verändernde Lok ist auf dem Gleis.
2. „Stop“- und „Go“-Taste gleichzeitig drücken, bis „99“ in der Anzeige aufblinkt.
3. „Stop“-Taste drücken.
4. Lokadresse „80“ eingeben.
5. Umschaltbefehl am Fahrregler halten. Während des Haltens die „Go“-Taste drücken.
6. Licht der Lok blinkt langsam. Wenn nicht, ab Schritt 2 wiederholen.
7. Registernummer für den zu ändernden Parameter eingeben (=> Liste auf Seite 28).
8. Fahrtrichtungswechsel betätigen.
9. Licht blinkt schnell
10. Neuen Wert eingeben (=> Liste auf Seite 28).
11. Fahrtrichtungswechsel betätigen.
12. Licht blinkt langsam (Ausnahme Werkreset)
13. Nächste Parametereinstellung ab 6. oder beenden mit 14.
14. Vorgang beenden mit Drücken der „Stop“-Taste. Anschließend Drücken der „Go“-Taste.

## Setting Locomotive Parameters with the Control Unit

1. Requirement: Setup as in diagram on page 26. Only the locomotive to be changed can be on the track.
2. Press the “Stop” and “Go” at the same time until “99” blinks in the display.
3. Press the “Stop” button.
4. Enter the locomotive address „80“.
5. Hold the control knob in the reverse direction area. While holding the control knob here, press the „Go“ button.
6. The headlights on the locomotive will blink slowly. If they don't, repeat Step 2.
7. Enter the register number for the parameter to be changed (=> List on page 28).
8. Active the change of direction.
9. The headlights will blink rapidly.
10. Enter the new value (=>List on page 28).
11. Active the change of direction.
12. The headlights will blink slowly (exception: factory reset)
13. Enter the next parameter setting from 6 or end with 14.
14. End the process by pressing the „Stop“ button. Then press the „Go“ button.

## Réglage des paramètres de la loco avec la Control Unit

1. Condition: Montage comme sur illustration en page 26. Seule la loco à modifier peut se trouver sur la voie.
2. Pressez simultanément les touches „Stop“ et „Go“ jusqu'à ce que le nombre „99“ clignote sur l'écran.
3. Pressez la touche „Stop“.
4. Introduisez l'adresse de loco „80“.
5. Maintenir l'ordre de commutation sur le régulateur de marche. Durant le maintien, appuyer sur la touche „Go“.
6. Les feux de la locomotive clignent lentement. Dans le cas contraire, renouveler l'opération à partir de l'étape 2.
7. Indiquer le numéro d'enregistrement pour le paramètre à modifier (=> liste page 28).
8. Activer l'inversion du sens de marche.
9. Les feux clignent rapidement.
10. Entrer la nouvelle valeur (=> liste page 28).
11. Activer l'inversion du sens de marche.
12. Les feux clignent lentement (exception : réinitialisation aux valeurs d'usine)
13. Définition de paramètres suivante à partir du point 6 ou terminer par le point 14.
14. Terminez le processus en pressant la touche „Stop“. Ensuite, pressez la touche „Go“.

## Locparameters instellen met de Control Unit

1. Voorwaarde: opbouw zoals tekening op pagina 26. Alleen de loc die gewijzigd moet worden op de rails.
2. "Stop"- en "Go"-toets gelijktijdig indrukken tot "99" in het display oplicht.
3. "Stop"-toets indrukken.
4. Het adres „80“ invoeren.
5. Omschakelcommando met de rijregelaar vasthouden. Tijdens het vasthouden de toets "Go" indrukken.
6. De verlichting van de loc knippert langzaam. Indien dit niet het geval is, vanaf stap 2 opnieuw beginnen.
7. Het registernummer van de te wijzigen parameter invoeren (=> lijst op pagina 28).
8. Omschakelcommando geven.
9. Verlichting gaat snel knipperen.
10. Nieuwe waarde invoeren (=> lijst op pagina 28).
11. Omschakelcommando geven.
12. Verlichting knippert langzaam (uitgezonderd bij decoder reset)
13. Volgende parameterinstelling of beëindigen met 14.
14. Sessie beëindigen door het indrukken van de toets "Stop". Aansluitend de toets "Go" indrukken.

## Parámetros de la locomotora configurables con el Control Unit

1. Condición previa: montaje como el gráfico pág. 26. En la vía debe encontrarse solamente la locomotora a configurar.
2. Apretar simultáneamente la tecla “Stop” y “Go” hasta que aparece “99” en pantalla.
3. Apretar la tecla “Stop”.
4. Marcar el código de la locomotora „80“.
5. Mantener la orden de conmutación en el regulador de marcha. Durante la parada, pulsar la tecla „Go“.
6. La luz de la locomotora se enciende con intermitencia lenta. En caso negativo, repetir desde el paso 2.
7. Introducir el número de registro del parámetro que se desee modificar (=> Lista en página 28).
8. Activar el cambio de sentido de la marcha.
9. La luz se enciende con intermitencia rápida
10. Introducir un valor nuevo (=> Lista en página 28).
11. Activar el cambio de sentido de la marcha.
12. La luz se enciende con intermitencia lenta (excepción: se ha realizado un reset en fábrica)
13. Configuración de siguiente parámetro repitiendo a partir de 6. o terminar con 14.
14. Repetir la operación pulsando la tecla „Stop“. A continuación, pulsar la tecla „Go“.

## Impostazione dei parametri della locomotiva con la Control Unit

1. Predisposizione: assetto come da schema a pag. 26. Soltanto la locomotiva da modificare si trova sul binario.
2. Premere contemporaneamente i tasti „Stop“ e „Go“, fino a che sul visore lampeggia „99“.
3. Premere il tasto „Stop“.
4. Introdurre l'indirizzo della locomotiva „80“.
5. Tenere premuto il comando di commutazione sul regolatore di marcia. Durante tale pressione, premere il tasto „Go“.
6. I fanali della locomotiva lampeggiano lentamente. In caso negativo, si riprenda dal passo 2.
7. Introdurre il numero di registro per il parametro da modificare (=> elenco a pagina 28).
8. Azionare la commutazione della direzione di marcia.
9. I fanali lampeggiano velocemente
10. Introdurre il nuovo valore (=> elenco a pagina 28).
11. Azionare la commutazione della direzione di marcia.
12. I fanali lampeggiano lentamente (ad eccezione del ripristino di fabbrica).
13. Impostazione del prossimo parametro ripartendo da 6. oppure terminare con 14.
14. Terminare il procedimento con la pressione del tasto „Stop“. Successivamente premere il tasto „Go“.



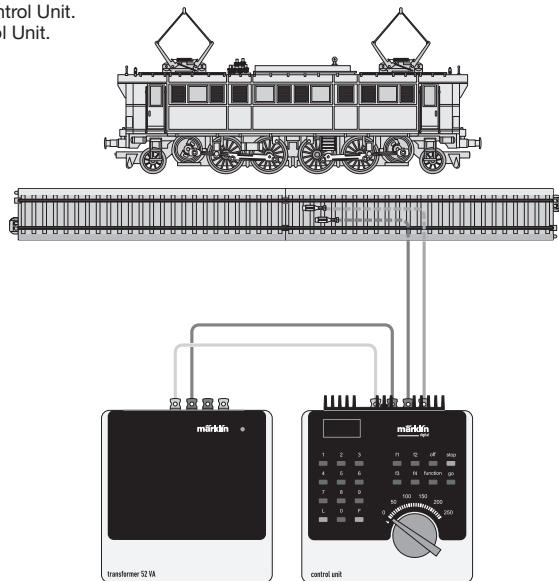
## Lokparametrar ställs in med Control Unit

1. Förutsättning: Montering som visas enligt grafik på s. 26. Endast det lok som ska ändras ska finnas på spåret.
2. Både „Stop“- och „Go“-tangenter hålls nedtryckt tills „99“ blinkar på displayen.
3. „Stop“-tangenter hålls ner.
4. Lokadress „80“ matas in.
5. Tryck ned körkontrollen, som vid ändring av körriktningen. Håll ned knappen och tryck samtidigt på „Go“-knappen.
6. Lokets strålkastare blinkar långsamt. Om inte – upprepa steg 2.
7. Ange registernumret för de ändrade parametrarna (=> Se lista på sidan 28).
8. Gör en körriktningssändring.
9. Strålkastarna blinkar snabbt.
10. Ange önskade nya värden (=> Se lista på sidan 28).
11. Gör en körriktningssändring.
12. Strålkastarna blinkar långsamt (Gäller inte vid genomförd reset)
13. Nästa parameterinställning från steg 6. eller sluta med steg 14.
14. Avsluta med att trycka på „Stop“-knappen. Tryck därefter på „Go“-knappen.

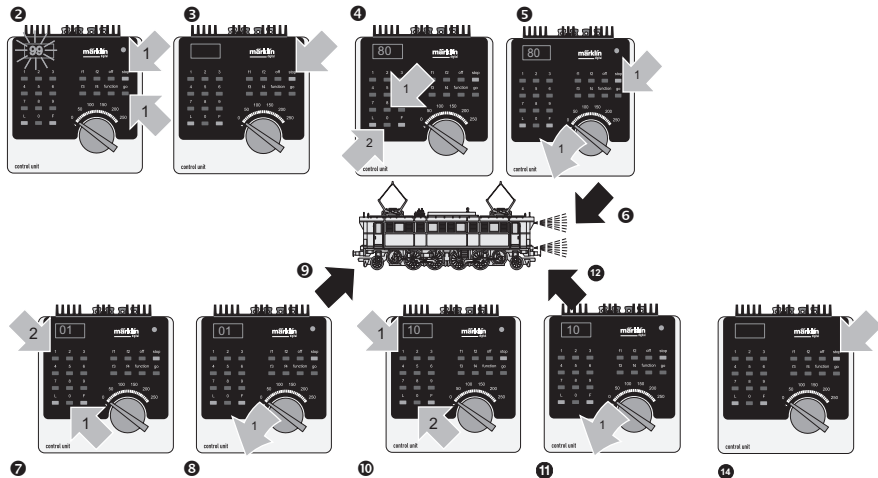
## Indstilling af lokomotivparametre med Control Unit

1. Forudsætning: Opbygning som på grafikken s. 26. Kun det lokomotiv, der skal ændres, er på sporet.
2. Tryk samtidig på „Stop“- og „Go“-tasten, indtil „99“ blinker i displayet.
3. Tryk på „Stop“-tasten.
4. Indtast den lokomotivadresse „80“.
5. Hold omskiftningskommando på køreregulator Tryk på „Go“-knappen mens der holdes.
6. Lyset på lokomotivet blinker langsomt. Hvis ikke gentages proceduren fra trin 2.
7. Indtast registernummeret for den parameter, der skal ændres (=> liste på side 28).
8. Betjen køreretningsskiftet.
9. Lyset blinker hurtigt
10. Indtast den nye værdi (=> liste på side 28).
11. Betjen køreretningsskiftet.
12. Lyset blinker langsomt (undtaget fabriksnulstilling)
13. Udfør næste parameterindstilling fra 6. eller afslut med 14.
14. Afslut proceduren ved at trykke på „Stop“-knappen Tryk derefter på „Go“-knappen.

Lokparameter mit Control Unit ändern.  
Changing Locomotive Parameters with the Control Unit.  
Modification des paramètres avec la Control Unit.  
Lokparameter met de Control Unit.  
Modificar los parámetros de la locomotora con el Control Unit.  
Modifica dei parametri della locomotiva con la Control Unit.  
Lokparametrar ändras med Control Unit.  
Ændring af lokomotivparametre med Control Unit.



Lokparameter ändern mit der Control Unit 6021.  
 Changing Locomotive Parameters with the 6021 Control Unit.  
 Modification des paramètres de la locomotive avec la Control Unit 6021.  
 Lokparameter wijzigen met de Control Unit.  
 Modificar los parámetros de la locomotora con el Control Unit 6021.  
 Modifica dei parametri della locomotiva con la Control Unit 6021.  
 Lokparameterar ändras med Control Unit 6021.  
 Ändring af lokomotivparametre med Control Unit 6021.



Parameter • Parameter • Paramètre • Parameter • Parámetro • Parametro • Parameter • Parameter	Register • Register • Registre • Register • Registro • Registro • Register • Register	Wert • Value • Valeur • Waarde • Valor • Valore • Värde • Værdi
Adresse • Address • Adresse • Adres • Código • Indirizzo • Adress • Adresse	01	01 - 80
Anfahrverzögerung • Acceleration delay • Temporisaton accélération • Optrekvertraging • Regulación arranque • Ritardo di avviamento • Igångsättningsreglering • Opstartre- gulierung	03	01 - 63
Bremsverzögerung • Braking delay • Temporisation de frei- nage • 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 • Remett- re aux valeurs de série • Terugzetten naar serie-instellingen • Restablecer los valores de serie • Pipristinare sui valori di serie • Återställa till standardvärden • Tibagestil til serieværdien	08	08
Lautstärke • Volume • Volume haut-parleur • Volume • Volu- men del sonido Intensità sonora • Ljudstyrka • Lydstyrke	63	01 - 63

## **Betrieb mit Mobile Station / Central Station**

- Lok aufgleisen. Die Lok meldet sich selbsttätig in der Lokliste an.
- Keine Rückmeldung der Lok, wenn:  
bei Mobile Station der Geschwindigkeitsbalken blinkt  
bei Central Station das mfx-Symbol unterstrichen ist
- Lok abmelden:
  1. Lok vom Gleis entfernen.
  2. Lokeintrag löschen.Eine Adressänderung ist nicht notwendig.

## **Lokparameter mit der Mobile Station / Central Station verändern**

1. Lok aus der Lokliste auswählen.
2. Zum Untermenü „LOKÄNDERN“ wechseln.
3. Zum Untermenü „VMAX“ (Höchstgeschwindigkeit), „ACC“ (Beschleunigung), „DEC“ (Bremsen), „VOL“ (Lautstärke) oder „RESET“ (Decoder auf Werk-einstellung zurück) wechseln.
4. Neuen Wert eingeben und übernehmen.

Beachten Sie die Hinweise in der Anleitung zur Mobile Station / Central Station.

Zugunsten der guten Fahreigenschaften ist an dem Modell die VMAX auf 82% (Mobile Station) bzw. 210 (Central Station) voreingestellt. Ein weiteres Anheben dieses Wertes hat keine Geschwindigkeitserhöhung zur Folge sondern beeinflusst nur die Fahreigenschaften negativ..

## **Operation with the Mobile Station / Central Station**

- Set the locomotive on the track. The locomotive automatically registers itself in the locomotive list.
- The locomotive will not communicate back to the controller when:  
the speed bar on the Mobile Station blinks.  
the mfx symbol has a line beneath it on the Central Station.
- Taking the locomotive out of the locomotive list:
  1. Remove the locomotive from the track.
  2. Delete the locomotive entry.It is not necessary to change the address.

## **Changing Locomotive Parameters with the Mobile Station / Central Station**

1. Select the locomotive from the locomotive list.
2. Change to the submenu “EDIT LOC”.
3. Go to the submenu „VMAX“ (maximum speed), „ACC“ (acceleration), „DEC“ (brakes), „VOL“ (volume) or „RESET“ (resetting the decoder to factory default settings).
4. Enter the new value and accept it into the system.

Please note the information in the instructions for the Mobile Station / Central Station.

The VMAX has been preset at 82% (Mobile Station) and at 210 (Central Station) on the model in order to give good running characteristics. Raising this value further will not increase the speed; it will only have a negative effect on the running characteristics

### **Exploitation avec Mobile Station/Central Station**

- Enrailler la locomotive. La locomotive signale automatiquement sa présence dans la liste des locos.
- Pas de rétrosignalisation de la locomotive lorsque :
  - la barre de vitesse clignote pour Mobile Station
  - le symbole mfx est souligné pour Central Station
- Appeler loco:
  1. Enlever loco de la voie.
  2. Effacer entrée loco.Une modification de l'adresse n'est pas nécessaire.

### **Modification des paramètres de la loco avec la Mobile Station / Central Station**

1. Sélectionnez la loco dans la liste.
2. Allez au sous-menu „MODIF LOC“.
3. Ouvrir le sous-menu « VMAX » (vitesse maximale), « ACC » (accélération), « DEC » (freinage), « VOL » (volume) ou « RESET » (réinitialisation du décodeur aux valeurs d'usine).
4. Entrez la nouvelle valeur et acceptez.

Respectez les remarques mentionnées dans l'instruction accompagnant la Mobile Station / Central Station.

En faveur de l'une des bonnes caractéristiques de roulement, la VMAX du modèle est pré réglée sur 82% (Mobile Station) ou 210 (Central Station). L'augmentation de cette valeur n'augmentera pas la vitesse, mais risque uniquement d'altérer les caractéristiques de roulement.

### **Bedrijf met Mobile Station / Central Station**

- Loc op de rails plaatsen. De loc meldt zichzelf aan in de loclijst.
- Geen terugmelding van de loc als:
  - bij het Mobile Station de snelheidsbalk knippert
  - bij het Central Station het mfx-symbool onderstreept is
- Loc afmelden:
  1. loc van de rails nemen
  2. loc invoer wissen.Het wijzigen van het adres is niet nodig.

### **Locparameter wijzigen met het Mobile Station**

1. Loc uit de loclijst kiezen.
2. Ga naar het nevenmenu "WIJZIG LOC".
3. Naar het nevenmenu "VMAX" (maximumsnelheid) "ACC" (optrekken), "DEC" (afremmen), "VOL" (volume) of "RESET" (decoder terugzetten naar fabrieksinstelling) omschakelen.
4. Nieuwe waarde invoeren en overnemen.

Lees ook de opmerkingen in de gebruiksaanwijzing van het Mobile Station / Central Station.

Voor het verbeteren van de rijeigenschappen is bij het model de maximumsnelheid op 82% (Mobile Station) dan wel 210 (Central Station) ingesteld. Het verhogen van deze vooringestelde waarde heeft geen invloed op de maximumsnelheid, maar beïnvloed alleen de rijeigenschappen negatief.

### **Funcionamiento con Mobile Station / Central Station**

- Encarrilar la loc. La loc se introduce por si misma en la lista de locomotoras.
- No se recibe señalización de respuesta de la locomotora si:  
En la Mobile Station luce intermitentemente la barra de velocidad  
En la Central Station está subrayado el símbolo mfx
- Dar de baja a la loc.:  
1º retirar la loc. de la vía  
2º borrar los datos de la loc.  
No hace falta cambiar el código.

### **Modificar los parámetros de la locomotora con la Mobile Station / Central Station**

1. Seleccionar la locomotora de la lista de locomotora.
2. Pasar al menú subsidiario "EDIT LOC".
3. Cambiar al submenú „VMAX“ (Velocidad máxima), „ACC“ (Aceleración), „DEC“ (Frenado), „VOL“ (Volumen) o „RESET“ (Devolver decoder a configuración de fábrica).
4. Introducir el nuevo código y memorizar.

Observe las indicaciones en las instrucciones de la Mobile Station / Central Station.

Para favorecer una de las buenas características de marcha, en el modelo en miniatura se ha preconfigurado la VMAX a 82% (Mobile Station) o bien 210 (Central Station). Un aumento adicional de este valor no tendrá como resultado un aumento de velocidad, sino que tan solo afectará negativamente a las características de marcha.

### **Funzionamento con Mobile Station / Central Station**

- Disporre la locomotiva sul binario. La locomotiva si annuncia automaticamente nell'elenco locomotive.
- Nessun segnale di ritorno della locomotiva, qualora: nel caso di Mobile Station lampeggia la barra della velocità nel caso di Central Station il simbolo mfx è sottolineato
- Dare congedo alla locomotiva:
  1. Rimuovere la locomotiva dal binario.
  2. Cancellare l'impostazione della locomotiva. Non è necessaria una modifica dell'indirizzo.

### **Modifica dei parametri della locomotiva con la Mobile Station / Central Station**

1. Selezionare la locomotiva dall'elenco locomotive.
2. Commutare al sottomenù „EDIT LOC“.
3. Sul menù sottostante commutare „VMAX„ (velocità massima), „ACC„ (accelerazione), „DEC„ (frenatura), „VOL„ (volume sonoro) oppure „RESET„ (riporta il Decoder alle impostazioni di fabbrica).
4. Introdurre il nuovo valore e accettarlo.

Prestate attenzione alle avvertenze nelle istruzioni della Mobile Station / Central Station.

A vantaggio di una delle buone caratteristiche di marcia, in tale modello la VMAX è già impostata su 82% (Mobile Station) o rispettivamente 210 (Central Station). Un ulteriore incremento di questo valore non ha come effetto alcun incremento di velocità, bensì influenza le caratteristiche di marcia solo in modo negativo.

### **Drift med Mobile Station / Central Station**

- Sätt loket på spåret. Loket anmäler sig själv på loklistan.
- Loket anmäler sig inte när:  
Mobile Station hastighetsbalk blinkar  
Central Station mfx-symbol är understruken
- Att avregistrera loket:
  1. Ta loket från spåret
  2. Ta bort loket från loklistan.En adressändring behövs inte

### **Lokparametrar ändras med Mobile Station / Central Station**

1. Välj lok från loklistan.
2. Växla till undermenyn „EDIT LOC“.
3. Byt till resp. Undermeny: „VMAX“ (maxhastighet), „ACC“ (acceleration), „DEC„ (bromsning), „VOL„ (ljudstyrka) eller till „RESET„ (för återställning av dekodern till ursprunglig fabriksinställning).
4. Mata in nytt värde och acceptera.

Glöm ej: Se även i anvisningarna i bruksanvisningen för Mobile Station / Central Station!

Till modellens goda köregenskaper bidrar att VMAX är förinställd på 82% (Mobile Station) 210 Central Station. Ytterligare höjning av detta värde ger ingen hastighetsökning, utan kommer endast att negativt påverka modellens köregenskaper.

### **Drift med Mobile Station / Central Station**

- Sæt lokomotivet på skinnerne. Lokomotivet registreres automatisk i lokomotivlisten.
- Ingen tilbagemelding fra lokomotivet, når:  
hastighedsbjælken blinker ved brug af Mobile Station  
mfx-symbolet er understreget ved brug af Central Station
- Afmelding af lokomotivet:
  1. Tag lokomotivet af skinnerne.
  2. Slet lokomotivet fra listen.Det er ikke nødvendigt med en adresseændring.

### **Ændring af lokomotivparametre med Mobile Station / Central Station**

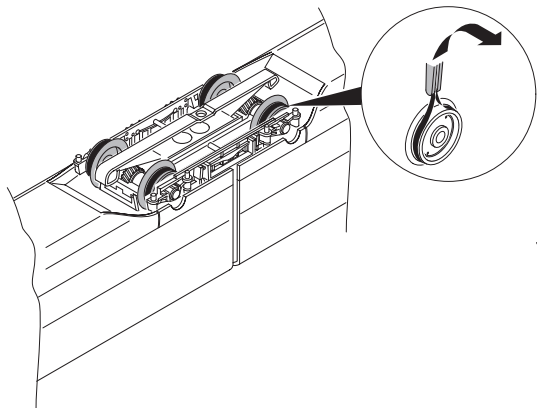
1. Vælg lokomotivet fra listen.
2. Skift til undermenuen „EDIT LOC“.
3. Til undermenu „VMAX“ (maksimalhastighed), „ACC“ (acceleration), „DEC“ (bremse), „VOL“ (lydstyrke) eller „RESET“ (nulstille dekodere til fabriksindstilling).
4. Indtast den nye værdi og overtag den.

Lagtag henvisningerne i vejledningen til Mobile Station / Central Station.

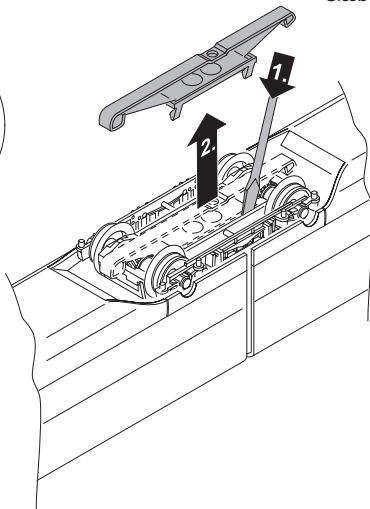
Til fordel for en af de gode køreegenskaber er VMAX på modellen forindstillet til 82% (Mobile Station) respektive 210 (Central Station) En yderligere forhøjelse af denne værdi medfører ingen hastighedsforøgelse, men har kun negativ indflydelse på køreegenskaberne.



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



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



### Schmierung nach etwa 40 Betriebsstunden

Nur sparsam ölen, max. 1 Tropfen je Achslager.

### Lubrication after about 40 hours of operation

Oil very sparingly, maximum of 1 drop per axle bearing.

### Lubrification après 40 heures d'exploitation environ

Utiliser très peu d'huile, maximum 1 goutte par boîte d'essieu.

### Smeren na ca. 40 bedrijfsuren

Slechts spaarzaam oliën, max 1 druppel per aslager.

### Lubrificación al cabo de aprox. 40 horas de funcionamiento

Lubricar tan solo lentamente, máximo 1 gota por cada rodamiento.

### Lubrificazione dopo circa 40 ore di funzionamento

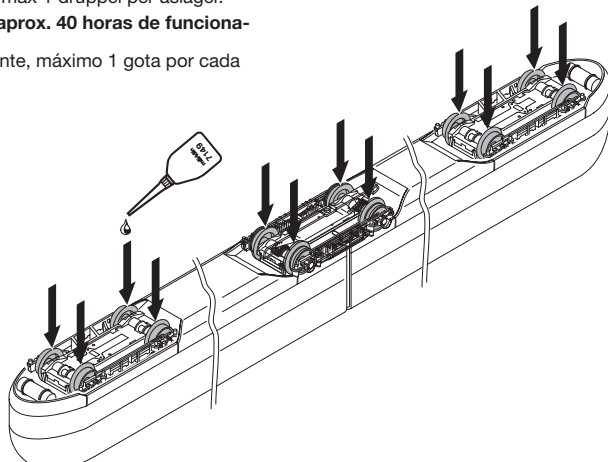
Oliare solo con parsimonia, max. 1 goccia per ciascun supporto degli assi.

### Smörjning efter ca 40 timmars körning

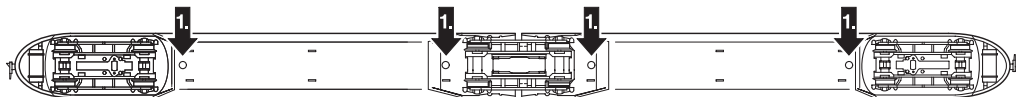
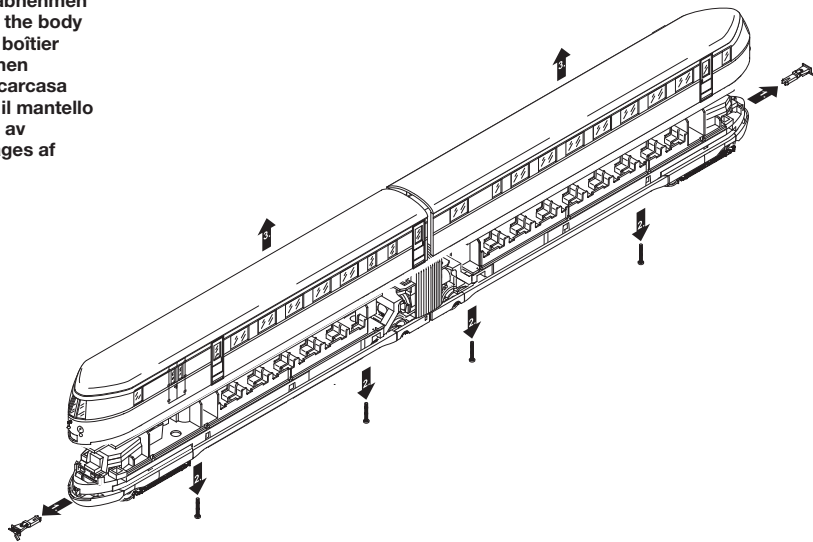
Smörj sparsamt, max. 1 droppe per axellager.

### Smøring efter ca. 40 driftstimer

Smør kun lidt, maks. 1 dråbe pr. akselleje.



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



Schnecke sparsam fetten, 1 Tropfen je Bohrung • Grease the worm gear sparingly, 1 drop per opening.

Graissage parcimonieux de la vis sans fin, une goutte par trou.

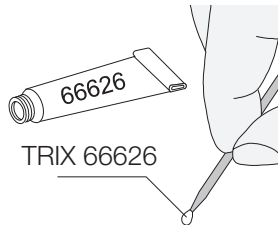
Wormwiel spaarzaam smeren, 1 druppel per boring.

Engrasar con una pequeña cantidad de grasa el sin fin, 1 gota por cada agujero

Si lubrificchi moderatamente la vite senza fine, 1 goccia in ciascun foro

Snäckorna smörjes mycket sparsamt, 1 droppe olja i varje smörjhål.

Smør snekken sparsomt, 1 dråbe i hver boring



Bitte nur Spezialfett verwenden! Kein Öl! Kein Haushaltsfett!

Use only special grease!  
No oil! No domestic grease!

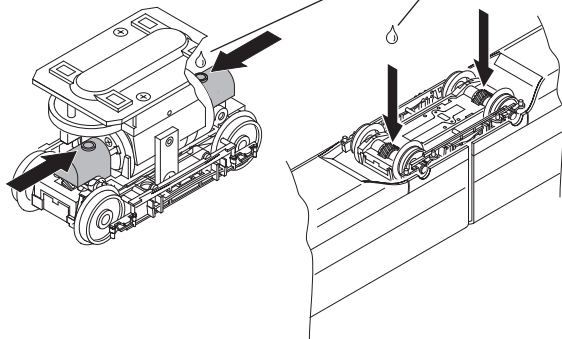
N'utiliser que de la graisse spéciale! Ne pas utiliser d'huile! Ne pas utiliser de graisse ménagère!

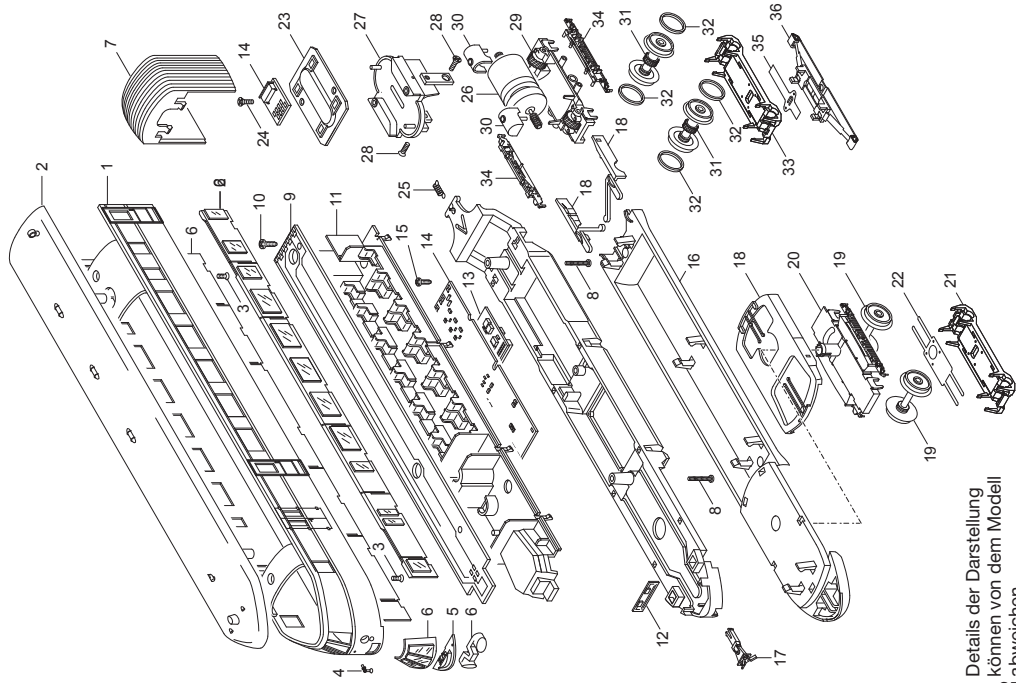
Uitsluitend speciaal vet gebruiken! Geen olie!  
Geen huishoudvet! Utilizar sólo grasa especial!  
¡No utilizar aceite! ¡No utilizar grasa de uso doméstico!

Impiegare solo grasso speciale! Non usare olio!  
Non usare grasso da cucina!

Var vänlig använd endast specialfett! Ingen olja!  
Inget hushållsfett!

Brug kun special-smøremiddel! Ikke olie! Ikke gængse smøremidler!



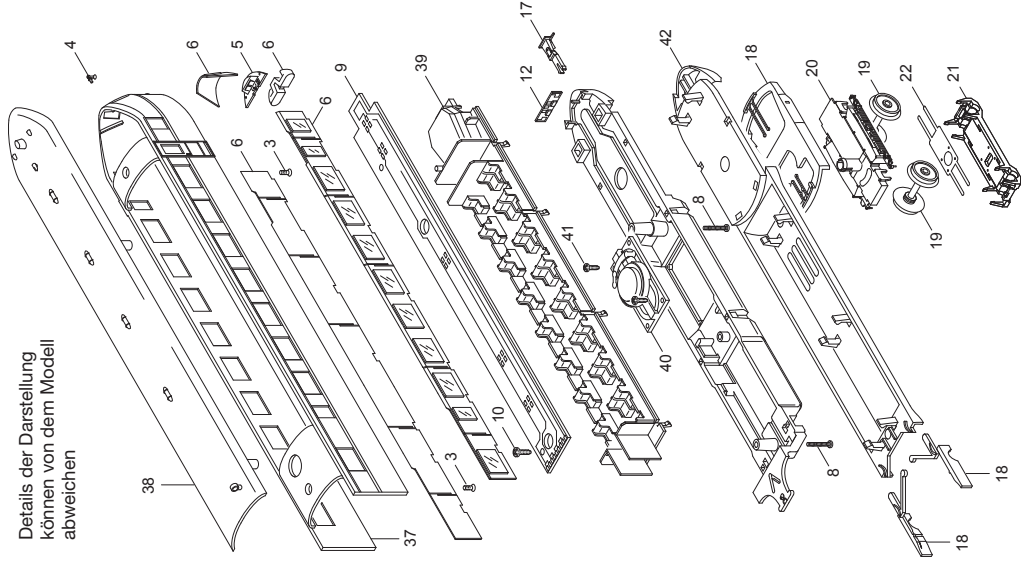


Details der Darstellung  
 können von dem Modell  
 37 abweichen

1	Wagenkasten A	115 467
2	Wagendach	119 821
3	Senkschraube	786 790
4	Signalhorn	—
5	Führerstand	110 758
6	Glasteile-Sortiment (Wagen A und B)	119 882
7	Faltenbalg	226 504
8	Schraube	308 468
Unterteil Wagen A		
9	Innenbeleuchtung	229 671
10	Linsenschraube	786 330
11	Inneneinrichtung	110 756
12	Stirnbeleuchtung	118 111
13	Decoder	119 991
14	Leiterplatte Motorsteuerung	119 988
15	Linsenschraube	786 750
16	Boden	119 928
17	Kupplungsimitation	226 449
18	Blendensortiment	119 883
	Drehgestell mit	119 992
19	Laufratsatz	217 999
20	Drehgestellrahmen	119 993
21	Getriebedeckel	114 252
22	Massefeder	226 465
23	Abdeckplatte	226 506
24	Senkschraube	786 790

	Treibgestell (komplett)	115 465
25	Zugfeder	765 630
26	Motor	119 980
27	Motorhalter	114 251
28	Senkschraube	786 790
29	Antriebseinheit	116 784
30	Spritzschutz	114 253
31	Treibratsatz	119 982
32	Haftreifen	7 154
33	Getriebedeckel	114 252
34	Drehgestellblende	226 501
35	Kontaktfeder	226 499
36	Schleifer	226 495
37	Wagenkasten B	115 471
38	Wagendach	119 925
Unterteil Wagen B		
39	Inneneinrichtung	110 757
40	Lautsprecher	508 614
41	Linsenschraube	786 750
42	Boden	119 936

Details der Darstellung  
können von dem Modell  
abweichen



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.

