

märklin
H0



Modell des Schienenbus VT 95/VB 140
39950

Inhaltsverzeichnis:

	Seite
Informationen zum Vorbild	4
Betriebshinweise	6,10
Sicherheitshinweise	12
Allgemeine Hinweise	12
Funktionen	12
Schaltbare Funktionen	13
Parameter / Register	28
Ergänzendes Zubehör	29
Wartung und Instandhaltung	30
Ersatzteile	36

Table of Contents:

	Page
Information about the prototype	4
Information about operation	6,10
Safety Notes	14
General Notes	14
Functions	14
Controllable Functions	15
Parameter / Register	28
Complementary accessories	29
Service and maintenance	30
Spare Parts	36

Sommaire :

	Page
Informations concernant la locomotive réelle	5
Remarques sur l'exploitation	7,10
Remarques importantes sur la sécurité	16
Informations générales	16
Fonctionnement	16
Fonctions commutables	17
Paramètre / Registre	28
Accessoires complémentaires	29
Entretien et maintien	30
Pièces de rechange	36

Inhoudsopgave:

	Pagina
Informatie van het voorbeeld	5
Opmerkingen over de werking	7,10
Veiligheidsvoorschriften	18
Algemene informatie	18
Functies	18
Schakelbare functies	19
Parameter / Register	28
Aanvullende toebehoren	29
Onderhoud en handhaving	30
Onderdelen	36

Indice de contenido:

	Página
Instrucciones de uso	8,10
Aviso de seguridad	20
Informaciones generales	20
Funciones	20
Funciones posibles	21
Parámetro / Registro	28
Accesorios complementarios	29
El mantenimiento	30
Recambios	36

Indice del contenuto:

	Pagina
Avvertenze per il funzionamento	8,10
Avvertenze per la sicurezza	22
Avvertenze generali	22
Funzioni	22
Funzioni commutabili	23
Parametro / Registro	28
Accessori complementari	29
Manutenzione ed assistere	30
Pezzi di ricambio	36

Innehållsförteckning:

	Sida
Driftanvisningar	9,10
Säkerhetsanvisningar	24
Allmänna informationer	24
Funktioner	24
Kopplingsbara funktioner	25
Parameter / Register	28
Ytterligare tillbehör	29
Underhåll och reparation	30
Reservdelar	36

Indholdsfortegnelse:

	Side
Brugsanvisninger	9,10
Vink om sikkerhed	26
Generelle oplysninger	26
Funktioner	26
Styrbare funktioner	27
Parameter / Register	28
Ekstra tilbehør	29
Service og reparation	30
Reservedele	36

Informationen zum Vorbild:

Schon in den 1930er Jahren entstanden die ersten Schienen-Omnibusse aus dem Wunsch heraus, leichte und anspruchslose Fahrzeuge unter Verwendung von Teilen und Baugruppen aus dem Lastwagen- und Omnibusbau zu entwickeln. Bald nach Ende des Zweiten Weltkriegs erkannte die spätere Bundesbahn, dass nur durch den extensiven Einsatz solcher Schienenbusse der Betrieb auf vielen unwirtschaftlichen Nebenstrecken gegen die wachsende Konkurrenz auf der Straße aufrechtzuerhalten war. 1949 erhielt daher die Waggonfabrik Uerdingen den Auftrag, ein solches Fahrzeug zu entwickeln. Zwischen März und August 1950 konnten elf Prototypen in Betrieb genommen werden. Die Verwandtschaft mit Omnibussen war unverkennbar. Ein Radsatzstand von 4.500 mm, leichte Stoßpuffer sowie eine Lkw-Anhängerkupplung waren charakteristische Merkmale. Den Antrieb auf einen Radsatz besorgte ein unterflur eingebauter Büssing-Motor mit 110 PS Leistung über ein mechanisches Sechsgang-Getriebe.

Mit dem VT 95 912 (später VT 95 9112) folgte im November 1950 das letzte und vor allem richtungsweisende Vorserienfahrzeug. Mit einer Sondergenehmigung des Verkehrsministers konnte bei diesem Schienenbus der Radsatzstand auf 6.000 mm verlängert werden. Dank der Verlängerung des Wagenkastens war nun auch ein ausreichendes Platzangebot vorhanden. Nach gründlicher Erprobung entstand in den 1950er Jahren eine ganze Familie von Schienenbussen. Eine erste Serie von 60 Einheiten der einmotorigen VT 95 rollte ab 1952 aus den Werkshallen.

Information about the Prototype:

The first rail buses arose from the desire as early as the Thirties to develop lightweight, modest vehicles that made use of parts and assemblies from trucks and street buses. Soon after the end of World War II, the German Federal Railroad recognized that operations on many uneconomical branch lines could be maintained against the growing competition on the roads only through the extensive use of such rail buses. In 1949, the car builder Uerdingen was therefore awarded the contract to develop such a vehicle. Eleven prototypes were placed into operation between March and August of 1950. The similarity to street buses was unmistakable. A wheelbase of 4,500 mm / 14 feet 9 inches, lightweight shock absorbers, as well as a truck trailer coupling were characteristic features. A Büssing motor with 110 horsepower output connected to a mechanical six-speed transmission mounted below the floor provided the drive system to one wheel set.

Road number VT 95 912 (later VT 95 9112) came in November of 1950 and was the last, above all groundbreaking pre-production unit. Special permission from the transport minister allowed the wheelbase on this rail bus to be lengthened to 6,000 mm / 19 feet 8 inches. Sufficient seating room was now available thanks to the lengthening of the car body. After exhaustive testing an entire family of rail buses came into being in the Fifties. A first series of 60 units of the single-motor VT 95 rolled out from the builders starting in 1952.

Informations concernant la locomotive réelle :

Les premiers autorails naquirent dès les années 1930 du souhait de développer des véhicules simples et légers en utilisant des pièces et modules issus de la construction de camions et d'autocars. Peu après la fin de la seconde guerre mondiale, l'administration qui devait devenir la Bundesbahn se rendit compte que seule l'utilisation étendue de tels autorails pouvait maintenir l'exploitation sur de nombreuses lignes secondaires non rentables face à la concurrence croissante de la route. En 1949, l'usine de wagons Uerdingen se vit donc confier le soin de concevoir un tel engin. Entre mars et août 1950, onze prototypes purent être mis en service. Leur lien de parenté avec les autocars était évident. Ils se caractérisaient en effet par un empattement de 4500 mm, des tampons légers ainsi qu'un attelage de camion. L'entraînement sur un essieu était assuré par un moteur Büssing d'une puissance de 110 ch, monté sous le plancher, via une transmission à six crans de marche. Avec le VT 95 912 (futur VT 95 9112) suivit, en novembre 1950, le dernier véhicule de pré-série, qui joua surtout le rôle de précurseur. Une autorisation spéciale du ministre des transports permit d'allonger sur cet autorail l'empattement à 6000 mm. L'allongement de la caisse du wagon permit en outre une offre suffisante de places. Après des essais approfondis, c'est toute une famille d'autorails qui vit le jour dans les années 1950. A partir de 1952, une première série de 60 unités des VT 95 à moteur unique sortit des usines.

Informatie van het voorbeeld

Reeds in de jaren 30 ontstonden de eerste railbussen vanuit de wens om lichte en probleemloze voertuigen te ontwikkelen met gebruikmaking van onderdelen en componenten uit de vrachtwagen- en autobusbouw. Kort na het einde van de tweede wereldoorlog erkende de latere Deutsche Bundesbahn dat alleen door een extensieve inzet van dergelijke railbussen het bedrijf op veel economisch onrendabele nevenbanen tegen de groeiende concurrentie van de wegen was opgewassen. In 1949 kreeg daarom de Waggonfabrik Uerdingen de opdracht om een dergelijk voertuig te ontwikkelen.

Tussen maart en augustus 1950 konden elf prototypen in gebruik worden genomen. De verwantschap met autobussen was onmiskenbaar. Een wielbasis van 4.500 mm, lichte buffers en een vrachtwagenkoppeling voor aanhangers waren karakteristieke kenmerken. Een aandrijving van één as werd verzorgd door een onder de vloer ingebouwde Büssingmotor met een vermogen van 110 PK over een mechanische zes-versnellingenbak.

Met de VT 95 912 (later VT 95 9112) volgde in november 1950 het laatste en vooral toonaangevende voertuig uit de voorserie. Met bijzondere toestemming van de minister van verkeer kon bij deze railbus de wielbasis worden vergroot tot 6.000 mm. Dankzij de verlenging van de wagenkast was nu ook voldoende plaats beschikbaar. Na een grondige testperiode ontstond in de jaren 50 een hele familie van railbussen. Een eerste serie van 60 eenheden van de eenmotorige VT 95 rolde vanaf 1952 uit de fabriekshallen.

Bedingt durch die vorbildgerechte Ausführung dieses Modells sind

- sehr hohe Forderungen an die Präzision und Ausführung des verwendeten Gleismaterials gestellt. Während das Märklin C- oder K- Gleis diesen Anforderungen genügt, sind beim M-Gleis diese Voraussetzungen wegen größerer Toleranzen, bedingt durch jahrelangen Betrieb, nicht immer gegeben. Daher können in diesen Fällen bei extrem langsamer oder schneller Fahrt über die Weichen Betriebsprobleme nicht ausgeschlossen werden.
- die Kupplungsschächte tiefer gelegt als nach NEM 362. Daher dürfen nur die beiliegenden Kupplungen verwendet werden.
- die tief in den Fahrzeugboden eintauchenden Räder schwer zugänglich für einen Haftreifenwechsel. Sollte nach langer Betriebszeit ein Wechsel nötig sein, so ist der Triebwagen vorsichtig zu zerlegen, bis der Radsatz entnommen werden kann - siehe Seite 32.
- niemals 2 Motorwagen am stromleitenden Kupplungsschacht miteinander zu verbinden.

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

The prototypical construction of this model requires or causes the following

- the track on your layout must meet high standards for precision and construction. While the Märklin C or K Track meets these standards, M Track might not always meet them due to greater tolerances caused by years of operation. For that reason you may have operating problems in these situations when running the rail bus at extremely slow speeds or fast speeds through turnouts.
- the coupler pockets are mounted lower than the NEM 362 standard. For that reason only the couplers included with the rail bus may be used in these coupler pockets.
- the wheels are mounted deep up in the floor of the rail bus and are therefore inaccessible for changing traction tires when the latter becomes necessary. When changing traction tires becomes necessary after a long period of operation, the rail bus must be disassembled carefully until the wheel set can be removed – see page 32.
- never connect 2 rail bus cars with motors to each other at the current-conducting coupler pocket.

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

La reproduction réaliste de ce modèle suppose

- de très hautes exigences quant à la précision et à la réalisation du matériel de voie utilisé. Tandis que les voies C ou K Märklin satisfont à ces exigences, ces conditions ne sont pas toujours garanties avec la voie M en raison des tolérances élargies par une longue exploitation. A l'extrême ralenti ou à grande vitesse, des problèmes d'exploitation ne peuvent donc être exclus avec ce type de voie, lors du passage sur les appareils de voie notamment.
- des boîtiers d'attelage placés plus bas que ce qu'exige la norme NEM 362. C'est pourquoi seuls les attelages fournis peuvent être utilisés.
- l'inaccessibilité des roues, profondément enfoncées dans le plancher des véhicules, pour un échange éventuel des bandages d'adhérence. Si un échange s'avère nécessaire après une longue durée d'exploitation, la voiture motrice devra être démontée avec précaution jusqu'à ce que l'essieu puisse être retiré – voire vue page 33.
- interdit d'accoupler 2 voitures motrices ensemble via le boîtier d'attelage conducteur de courant.

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.

Vanwege de voorbeeldgetrouwe uitvoering van dit model zijn

- er zeer hoge eisen gesteld aan de precisie en de uitvoering van het gebruikte railmateriaal. Terwijl de Märklin C- of K-rails aan deze eisen voldoen, is dit bij de M-rails vanwege grotere tolerantie, door jarenlang gebruik, niet altijd het geval. Daarom kunnen bij het extreem langzaam of snel passeren van wissels, problemen niet uitgesloten worden.
- de koppelingsschachten lager geplaatst dan NEM 362. Daarom mogen alleen de bijgevoegde speciale koppelingen gebruikt worden.
- de diep in de rijtuigbodem verzonken wielen niet toegankelijk voor het eventueel verwisselen van de antislipbanden. Indien na lang gebruik de antislipbanden vervangen dienen te worden, moet het treinstel uit elkaar genomen worden tot de wielassen er uitgenomen kunnen worden. Zie hiervoor de pagina 33.
- 2 motorrijtuigen nooit via de stroomvoerende koppelingsschacht met elkaar verbinden!

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

Debido a la ejecución de este modelo en miniatura como en el modelo real:

- se plantean elevadas exigencias a la precisión y ejecución del material de vías utilizado. Mientras la vía C o K de Märklin cumple estos requisitos, en la vía M no siempre se cumplen estas condiciones debido a las mayores tolerancias provocadas por una utilización durante años. Por este motivo, en estos casos, en el caso de circulación extremadamente lenta o rápida por los desvíos no pueden excluirse problemas funcionales.
- las cajas de alojamiento de los enganches están colocadas más bajas que según NEM 362. Por este motivo, está permitido utilizar únicamente los enganches que se adjuntan.
- las ruedas que penetran en los bajos de los vehículos quedan inaccesibles para un posible cambio de llantas adherentes. Si después de un largo período de funcionamiento fuese necesario sustituirlas, debe desensamblarse con cuidado el coche automotor hasta que pueda extraerse el eje con ruedas: Véase pag 34.
- nunca interconectar 2 coches motores entre sí con la caja de enganche portacorriente.

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

Condizionati a causa dell'esecuzione fedele al prototipo di questo modello sono

- Requisiti molto elevati imposti alla precisione e all'esecuzione dei materiali di binario impiegati. Mentre il binario Märklin C oppure K è sufficiente per queste esigenze, nel caso del binario M questi presupposti non sono sempre attribuiti a causa di più ampie tolleranze, determinate da un esercizio protratto per molti anni. Pertanto in questi casi durante una marcia estremamente lenta o veloce sopra i deviatori non si possono escludere dei problemi di esercizio.
- Gli alloggiamenti dei ganci collocati più in basso che in base alla norma NEM 362. Devono pertanto venire impiegati soltanto gli acclusi ganci.
- Le ruote che si inseriscono profondamente nel pavimento del rotabile in modo inaccessibile per un'eventuale sostituzione delle cerchiature di aderenza. Qualora dopo un lungo periodo di funzionamento dovesse essere necessaria una sostituzione, si deve allora smontare con cautela l'automotrice, finché l'asse con ruote può venire rimosso – si veda pag. 34.
- non si colleghino mai tra di loro 2 carrozze motrici tramite l'innesto portaganci conduttore di corrente.

Le operazioni di manutenzione che si verificano nel normale funzionamento sono descritte nel seguito. Per le riparazioni o le parti di ricambio, trattare il rivenditore Märklin.

Då denna modell är helt skalenligt utförd måste följande beaktas

- mycket höga krav ställs på skenorna avseende precision och utförande. Märklin C- eller K-skenor går utmärkt att använda. Beträffande M-skenor kan det vara så att de på grund av större toleransavvikelser av olika anledningar, t.ex. slitage p.g.a. åratals användning, inte alltid klarar dessa kriterier. Trafikproblem kan således uppstå vid extremt långsam eller extremt snabb passage av M-skenornas växlar.
- koppelfickorna är lägre placerade än enligt NEM 362. Därför kan endast de bifogade kopplarna användas.
- hjulen är svåråtkomligt placerade i motorvagnens underrede och är mycket svåra att komma åt vid ett eventuellt byte av slirskydd. Om man efter en längre tids körning ändå behöver byta ut dessa, så måste motorvagnen försiktigt demonteras, så hela hjulaxlarna, med hjul, kan avlägsnas – vg. se på s. 35.
- 2 motorvagnar får aldrig någonsin kopplas samman med strömledande koppel i koppelfickorna.

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

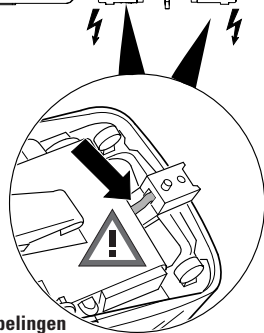
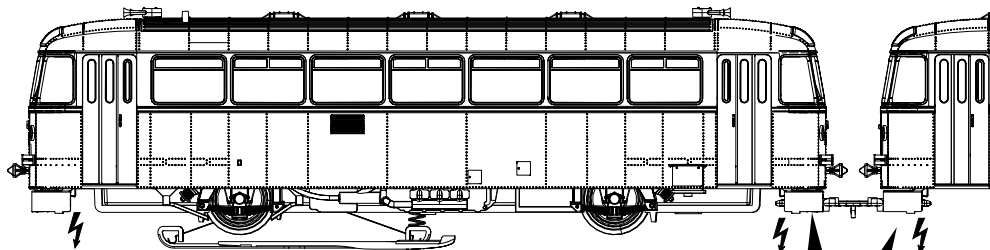
På grund af denne models udførelse svarende til forbilledet

- stilles der meget høje krav til præcisionen og udførelsen af det anvendte skinnemateriale. Mens Märklin C- eller K-sporet opfylder disse krav, er disse forudsætninger ikke altid givet for M-sporsystemet på grund af en mangeårig drift og derved opståede større tolerancer. Derfor kan driftsproblemer i disse tilfælde ikke udelukkes ved ekstrem langsom eller hurtig kørsel hen over sporskiftene.
- ligger koblingsskakterne dybere end efter NEM 362. Derfor må der kun anvendes de vedlagte koblinger.
- er hjulene, der ligger dybt i køretøjets bund, utilgængeligt for en eventuel udskiftning af hæfteringe. Hvis det er nødvendigt at udskifte dem efter lang driftstid, skal motorvognen forsigtigt skilles ad, indtil hjulsættet kan tages ud – se på 35.
- må 2 motorvogne aldrig forbindes med hinanden på den strømførende koblingsskakt.

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

Nur beiliegende Kupplung verwenden
Use only the coupler included with the rail bus!

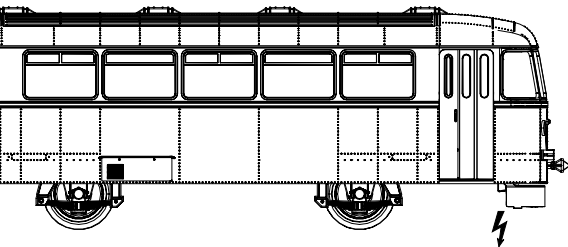
Utiliser exclusivement les attelages fournis !
Alleen de meegeleverde koppelingen gebruiken!



Stromleitende Kupplung • Current-conducting couplers
Accouplements conducteurs • Spanninggeleidende koppelingen
Conductoresde corriente • Conduttori di corrente
Strömledande kopplen • Stromforende koblinger

¡Utilizar exclusivamente el enganche que se adjunta!
Impiegare soltanto il gancio accluso!

Impiegare soltanto il gancio accluso!
Brug kun den vedlagte kobling!



Sicherheitshinweise

- Die Lok darf nur mit einem dafür bestimmten Betriebssystem (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital oder Märklin Systems) eingesetzt werden.
- Nur Schaltnetzteile/Transformatoren verwenden, die Ihrer örtlichen Netzspannung entsprechen.
- Die Lok darf nur aus einer Leistungsquelle versorgt werden.
- Beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise in der Bedienungsanleitung zu Ihrem Betriebssystem.
- Für den konventionellen Betrieb der Lok muss das Anschlussgleis entstört werden. Dazu ist das Entstörset 74046 zu verwenden. Für Digitalbetrieb ist das Entstörset nicht geeignet.
- Setzen Sie das Modell keiner direkten Sonneneinstrahlung, starken Temperaturschwankungen oder hoher Luftfeuchtigkeit aus.
- **ACHTUNG!** Funktionsbedingte scharfe Kanten und Spitzen.

Wichtige Hinweise

- Die Bedienungsanleitung und die Verpackung sind Bestandteile des Produktes und müssen deshalb aufbewahrt sowie bei Weitergabe des Produktes mitgegeben werden.
- Für Reparaturen oder Ersatzteile wenden Sie sich bitte an Ihren Märklin-Fachhändler.
- Gewährleistung und Garantie gemäß der beiliegenden Garantiekarte.
- Entsorgung: www.maerklin.com/en/imprint.html

Funktionen

- Erkennung der Betriebsart: automatisch.
- Einstellbare Adressen:
1-80 (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
1-255 (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Adresse ab Werk: **65**
- Mfx-Technologie für Mobile Station / Central Station.
Name ab Werk: **VT 95 963 DB**
- Veränderbare Anfahrverzögerung (ABV).
- Veränderbare Bremsverzögerung (ABV).
- Veränderbare Höchstgeschwindigkeit.
- Einstellen der Lokparameter (Adresse, Anfahr-/Bremsverzögerung, Höchstgeschwindigkeit):
über Control Unit, Mobile Station oder Central Station.
- Fahrtrichtungsabhängige Stirnbeleuchtung.
- Diverse schaltbare Funktionen.
- Veränderbare Lautstärke der Geräusche.
- Im Analogbetrieb stehen nur die Fahr- und Lichtwechselfunktionen zur Verfügung.

Schaltbare Funktionen					 Digital / Systems
Spitzensignal und Innenbeleuchtung	function / off			Funktion f0	Funktion f0
Geräusch: Betriebsgeräusch	f2	Funktion 2	Funktion 2	Funktion f2	Funktion f2
Geräusch: Signalhorn	f3	Funktion 3	Funktion 6	Funktion f3	Funktion f3
ABV, aus	f4	Funktion 4	Funktion 4	Funktion f4	Funktion f4
Geräusch: Bremsenquietschen aus	—	—	Funktion 3	Funktion f5	Funktion f5
Spitzensignal Führerstand 2 aus	—	—	Funktion 1	Funktion f6	Funktion f6
Geräusch: Schaffnerpfeif	—	—	Funktion 5	Funktion f7	Funktion f7
Spitzensignal Führerstand 1 aus	—	—	Funktion 8	Funktion f8	Funktion f8
Geräusch: Türen schließen	—	—	Funktion 7	Funktion f9	Funktion f9

Safety Notes

- This locomotive is to be used only with an operating system designed for it (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital or Märklin Systems).
- Use only switched mode power supply units and transformers that are designed for your local power system.
- This locomotive must never be supplied with power from more than one transformer.
- Pay close attention to the safety notes in the instructions for your operating system.
- The feeder track must be equipped to prevent interference with radio and television reception, when the locomotive is to be run in conventional operation. The 74046 interference suppression set is to be used for this purpose.
- Do not expose the model to direct sunlight, extreme changes in temperature, or high humidity.
- **WARNING!** Sharp edges and points required for operation.

Important Notes

- The operating instructions and the packaging are a component part of the product and must therefore be kept as well as transferred along with the product to others.
- Please see your authorized Märklin dealer for repairs or spare parts.
- The warranty card included with this product specifies the warranty conditions.
- Disposing: www.maerklin.com/en/imprint.html

Functions

- Recognition of the mode of operation: automatic.
- Addresses that can be set:
1-80 (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
1-255 (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Address set at the factory: **65**
- Mfx technology for the Mobile Station / Central Station.
Name set at the factory: **VT 95 963 DB**
- Adjustable Acceleration delay (ABV).
- Adjustable Braking delay (ABV).
- Adjustable maximum speed.
- Setting the locomotive parameters (address, acceleration/braking delay, maximum speed):
with the Control Unit, Mobile Station, Central Station.
- Headlights, changing over with the direction of travel.
- Various controllable functions.
- Volume can be changed for the sound effects.
- Only the train control functions and headlight changeover feature are available in analog operation.

Controllable Functions					 Digital / Systems
Headlights/marker lights/interior lighting	function / off			Function f0	Function f0
Sound: Operating sounds	f2	Function 2	Function 2	Function f2	Function f2
Sound: Horn	f3	Function 3	Function 6	Function f3	Function f3
ABV, off	f4	Function 4	Function 4	Function f4	Function f4
Sound: Brakes squealing off	—	—	Function 3	Function f5	Function f5
Headlights Engineer's Cab 2 off	—	—	Function 1	Function f6	Function f6
Sound effect: Conductor whistl	—	—	Function 5	Function f7	Function f7
Headlights Engineer's Cab 1 off	—	—	Function 8	Function f8	Function f8
Sound: doors being closed	—	—	Function 7	Function f9	Function f9

Remarques importantes sur la sécurité

- La locomotive ne peut être mise en service qu'avec un système d'exploitation adéquat (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital ou Märklin Systems).
- Utiliser uniquement des convertisseurs et transformateurs correspondant à la tension du secteur local.
- La locomotive ne peut être alimentée en courant que par une seule source de courant.
- Veuillez impérativement respecter les remarques sur la sécurité décrites dans le mode d'emploi de votre système d'exploitation.
- Pour l'exploitation de la locomotive en mode conventionnel, la voie de raccordement doit être déparasitée. A cet effet, utiliser le set de déparasitage réf. 74046. Le set de déparasitage ne convient pas pour l'exploitation en mode numérique.
- Ne pas exposer le modèle à un ensoleillement direct, à de fortes variations de température ou à un taux d'humidité important.
- **ATTENTION!** Pointes et bords coupants lors du fonctionnement du produit.

Information importante

- La notice d'utilisation et l'emballage font partie intégrante du produit ; ils doivent donc être conservés et, le cas échéant, transmis avec le produit.
- Pour toute réparation ou remplacement de pièces, adressez-vous à votre détaillant-spécialiste Märklin.
- Garantie légale et garantie contractuelle conformément au certificat de garantie ci-joint.
- Elimination : www.maerklin.com/en/imprint.html

Fonctionnement

- Détection du mode d'exploitation : automatique.
- Adresses disponibles :
1-80 (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
1-255 (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Adresse encodée en usine : **65**
- Technologie mfx pour Mobile Station / Central Station.
Nom encodée en usine : **VT 95 963 DB**
- Temporisation d'accélération réglable (ABV).
- Temporisation de freinage réglable (ABV).
- Vitesse maximale réglable.
- Réglage des paramètres de la loco (adresse, temporisation accélér.-freinage, vitesse maximale) : via Control Unit, Mobile Station ou Central Station.
- Feux de signalisation avec inversion selon sens de marche.
- Diverses fonctions commutables.
- Volume des bruitages réglable.
- En mode d'exploitation analogique, seules les fonctions relatives à la conduite et à l'inversion des feux sont disponibles.

Fonctions commutables					 Digital / Systems
Fanal et éclairage intérieur	function / off			Fonction f0	Fonction f0
Bruitage : Bruit d'exploitation	f2	Fonction 2	Fonction 2	Fonction f2	Fonction f2
Bruitage : Trompe	f3	Fonction 3	Fonction 6	Fonction f3	Fonction f3
ABV, désactivé	f4	Fonction 4	Fonction 4	Fonction f4	Fonction f4
Bruitage : Grincement de freins désactivé	—	—	Fonction 3	Fonction f5	Fonction f5
Fanal cabine de conduite 2 éteint	—	—	Fonction 1	Fonction f6	Fonction f6
Bruitage : Sifflet Contrôleur	—	—	Fonction 5	Fonction f7	Fonction f7
Fanal cabine de conduite 1 éteint	—	—	Fonction 8	Fonction f8	Fonction f8
Bruitage : Sifflet de départ	—	—	Fonction 7	Fonction f9	Fonction f9

Veiligheidsvoorschriften

- De loc mag alleen met een daarvoor bestemd bedrijfssysteem (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin digitaal of Märklin Systems) gebruikt worden.
- Alleen net-adapters en transformatoren gebruiken waarvan de aangegeven netspanning overeenkomt met de netspanning ter plaatse.
- De loc mag niet vanuit meer dan een stroomvoorziening gelijktijdig gevoed worden.
- Lees ook aandachtig de veiligheidsvoorschriften in de gebruiksaanwijzing van uw bedrijfssysteem.
- Voor het conventionele bedrijf met de loc dient de aansluitrail te worden ontstoort. Hiervoor dient men de ontstoort-set 74046 te gebruiken. Voor het digitale bedrijf is deze ontstoort-set niet geschikt.
- Stel het model niet bloot aan in directe zonnestraling, sterke temperatuurwisselingen of hoge luchtvochtigheid.
- **OPGEPAST!** Functionele scherpe kanten en punten.

Belangrijke aanwijzing

- De gebruiksaanwijzing en de verpakking zijn een bestanddeel van het product en dienen derhalve bewaard en meegeleverd te worden bij het doorgeven van het product.
- Voor reparatie of onderdelen kunt u zich tot uw Märklin handelaar wenden.
- Vrijwaring en garantie overeenkomstig het bijgevoegde garantiebewijs.
- Afdanken: www.maerklin.com/en/imprint.html

Funcities

- Herkenning van het bedrijfssysteem: automatisch.
- Instelbare adressen:
1-80 (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
1-255 (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Vanaf de fabriek ingesteld: **65**
- Mfx-technologie voor het Mobile Station/Central Station.
Naam af de fabriek: **VT 95 963 DB**
- Instelbare optrekvertraging (ABV).
- Instelbare afremvertraging (ABV).
- Instelbare maximumsnelheid.
- Instellen van de locomotiefparameters (adres, optrek-/afremvertraging, maximumsnelheid):
d.m.v. Control Unit, Mobile Station of Central Station.
- Rijrichtingafhankelijke frontseinen.
- Diverse schakelbare functies.
- Volume van de geluiden instelbaar.
- In analoogbedrijf zijn alleen de rij- en lichtwissel-functies beschikbaar.

Schakelbare functies					 Digital / Systems
Frontsein en binnenverlichting	function / off			Functie f0	Functie f0
Geluid: bedrijfsgeluiden	f2	Functie 2	Functie 2	Functie f2	Functie f2
Geluid: signaalhoorn	f3	Functie 3	Functie 6	Functie f3	Functie f3
ABV, uit	f4	Functie 4	Functie 4	Functie f4	Functie f4
Geluid: piepende remmen uit	—	—	Functie 3	Functie f5	Functie f5
Frontsein cabine 2 uit	—	—	Functie 1	Functie f6	Functie f6
Geluid: conducteurfluit	—	—	Functie 5	Functie f7	Functie f7
Frontsein cabine 1 uit	—	—	Functie 8	Functie f8	Functie f8
Geluid: deuren sluiten	—	—	Functie 7	Functie f9	Functie f9

Aviso de seguridad

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

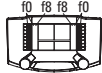
Notas importantes

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

- Responsabilidad y garantía conforme al documento de garantía que se adjunta.
- Eliminación: www.maerklin.com/en/imprint.html

Funciones

- Reconocimiento del sistema: automático.
- Códigos disponibles:
 - 1-80** (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
 - 1-255** (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Código de fábrica: **65**
- Tecnología mfx para la Mobile Station/Central Station. Nombre de fábrica: **VT 95 963 DB**
- Arranque lento variable (ABV).
- Frenado lento variable (ABV).
- Velocidad máxima variable.
- Fijar parámetros de la locomotora (código, arranque y frenado, velocidad máxima): por el Control Unit, Mobile Station o Central Station.
- Faros frontales dependientes del sentido de marcha.
- Diversas funciones gobernables.
- Volumen variable de los ruidos.
- En funcionamiento en modo analógico están disponibles únicamente las funciones de tracción y de alternancia de luces.

Funciones posibles					
	function / off			Función f0	Digital / Systems
Señal de cabeza e iluminación interior	function / off			Función f0	Función f0
Ruido: ruido de explosión	f2	Función 2	Función 2	Función f2	Función f2
Ruido: bocina de aviso	f3	Función 3	Función 6	Función f3	Función f3
ABV, apagado	f4	Función 4	Función 4	Función f4	Función f4
Ruido: desconectar chirrido de los frenos	—	—	Función 3	Función f5	Función f5
Señal de cabeza cabina de conducción 2 apagada	—	—	Función 1	Función f6	Función f6
Ruido: silbato de Revisor	—	—	Función 5	Función f7	Función f7
Señal de cabeza cabina de conducción 1 apagada	—	—	Función 8	Función f8	Función f8
Ruido: cerrar puertas	—	—	Función 7	Función f9	Función f9

Avvertenze per la sicurezza

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

Avvertenze importanti

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

Funzioni

- Riconoscimento del tipo di funzionamento: automatico.
- Indirizzi impostabili:
1-80 (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
1-255 (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Indirizzo di fabbrica: **65**
- Tecnologia Mfx per Mobile Station / Central Station.
Nome di fabbrica: **VT 95 963 DB**
- Ritardo di avviamento modificabile (ABV).
- Ritardo di frenatura modificabile (ABV).
- Velocità massima modificabile.
- Regolazione dei parametri della locomotiva (indirizzo, ritardo di avviamento/frenatura, velocità massima): tramite Control Unit, Mobile Station oppure Central Station.
- Illuminazione di testa dipendente dalla direzione di marcia.
- Svariate funzionalità commutabili.
- Intensità sonora dei rumori modificabile.
- Nel funzionamento analogico si hanno a disposizione solamente le funzioni di marcia e di commutazione dei fanali.

Funzioni commutabili					
	function / off			Funzione f0	Digital / Systems Funzione f0
Segnale di testa e illuminazione interna					
Rumore: Rumori di esercizio	f2	Funzione 2	Funzione 2	Funzione f2	Funzione f2
Rumore: Tromba di segnalazione	f3	Funzione 3	Funzione 6	Funzione f3	Funzione f3
ABV, spento	f4	Funzione 4	Funzione 4	Funzione f4	Funzione f4
Rumore: Stridore dei freni spento	—	—	Funzione 3	Funzione f5	Funzione f5
Segnale di testa cabina di guida 2 spento	—	—	Funzione 1	Funzione f6	Funzione f6
Rumore: fischio di capotreno	—	—	Funzione 5	Funzione f7	Funzione f7
Segnale di testa cabina di guida 1 spento	—	—	Funzione 8	Funzione f8	Funzione f8
Rumore: Chiusura delle porte	—	—	Funzione 7	Funzione f9	Funzione f9

Säkerhetsanvisningar

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

Viktig information

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

Funktioner

- Driftsättet igenkänns automatiskt.
- Inställbara adresser:
1-80 (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
1-255 (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Adress från tillverkaren: **65**
- Mfx-teknologi för Mobile Station / Central Station.
Namn från tillverkaren: **VT 95 963 DB**
- Accelerationsfördröjning kan ändras (ABV).
- Bromsfördröjning kan ändras (ABV).
- Toppfart kan ändras.
- Inställning av lokparametrar (Adress, acceleration/ bromsfördröjning, toppfart):
Via Control Unit, Mobile Station eller Central Station.
- Körriktningsberoende frontbelysning.
- Olika inställbara funktioner.
- Ljudeffekter med inställbar ljudstyrka.
- Vid analog körning är endast den automatiska ljusväxlingsfunktionen tillgänglig.

Kopplingsbara funktioner					
	function / off			Funktion f0	Digital / Systems Funktion f0
Frontstrålkastare och kupébelysning	function / off			Funktion f0	Funktion f0
Ljud: Trafikljud	f2	Funktion 2	Funktion 2	Funktion f2	Funktion f2
Ljud: Signalhorn	f3	Funktion 3	Funktion 6	Funktion f3	Funktion f3
ABV, från	f4	Funktion 4	Funktion 4	Funktion f4	Funktion f4
Ljud: Bromsgnissel från	—	—	Funktion 3	Funktion f5	Funktion f5
Frontstrålkastare Förarhytt 2 släckta	—	—	Funktion 1	Funktion f6	Funktion f6
Ljud: Konduktörvissla	—	—	Funktion 5	Funktion f7	Funktion f7
Frontstrålkastare Förarhytt 1 släckta	—	—	Funktion 8	Funktion f8	Funktion f8
Ljud: Dörrar stängs	—	—	Funktion 7	Funktion f9	Funktion f9

Vink om sikkerhed

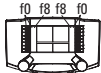
- Lokomotivet må kun bruges med et driftssystem (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital eller Märklin Systems), der er beregnet dertil.
- Anvend kun DC-DC-omformere og transformatorer, der passer til den lokale netspænding.
- Lokomotivet må ikke forsynes fra mere end én strømkilde ad gangen.
- Vær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

Vigtige bemærkninger

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

Funktioner

- Registrering af driftsarten: automatisk.
- Indstillelige adresser:
1-80 (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
1-255 (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Adresse af fabrik: **65**
- Mfx-teknologi til Mobile Station / Central Station.
Navn af fabrik: **VT 95 963 DB**
- Indstillelig kørselsforsinkelse (ABV).
- Indstillelig bremseforsinkelse (ABV).
- Indstillelig maksimalhastighed.
- Indstilling af lokomotivparametrene (adresse, kørsels-/bremseforsinkelse, maksimalhastighed):
Via Control Unit, Mobile Station eller Central Station.
- Køreretningsafhængig frontbelysning.
- Diverse styrbare funktioner.
- Indstillelig lydstyrke af lydene.
- I analogdrift er det kun køre- og lysskiftefunktionerne, der er tilgængelige.

Styrbare funktioner					
	function / off			Funktion f0	Digital / Systems Funktion f0
Frontsignal og indvendig belysning	function / off			Funktion f0	Funktion f0
Lyd: Driftslyd	f2	Funktion 2	Funktion 2	Funktion f2	Funktion f2
Lyd: Signalthorn	f3	Funktion 3	Funktion 6	Funktion f3	Funktion f3
ABV, fra	f4	Funktion 4	Funktion 4	Funktion f4	Funktion f4
Lyd: Pibende bremses	—	—	Funktion 3	Funktion f5	Funktion f5
Frontsignal, førerstand 2 slukket	—	—	Funktion 1	Funktion f6	Funktion f6
Lyd: Billetkontrollørfløjt	—	—	Funktion 5	Funktion f7	Funktion f7
Frontsignal, førerstand 1 slukket	—	—	Funktion 8	Funktion f8	Funktion f8
Lyd: Lukning af døre	—	—	Funktion 7	Funktion f9	Funktion f9

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

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



Bremsschläuche nur montieren, wenn kein weiteres Fahrzeug an diese Seite gekuppelt wird!

Mount the brake hoses only no other vehicle will be coupled to this end of the rail bus!

Monter les boyaux de frein uniquement si aucun autre véhicule n'est attelé de ce côté !

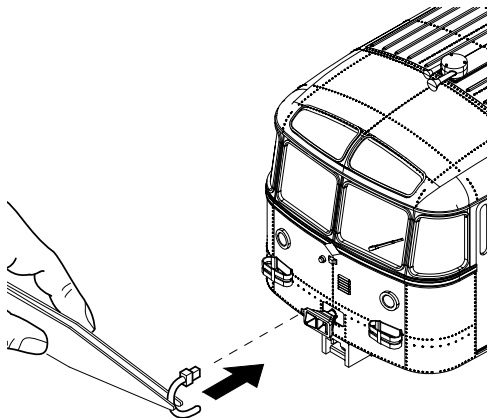
Remslangen alleen monteren als er geen ander rijtuig aan deze kant aangekoppeld wordt!

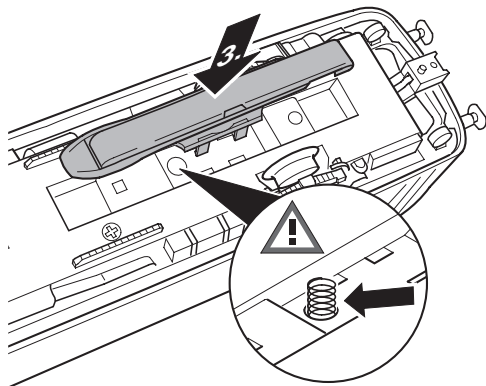
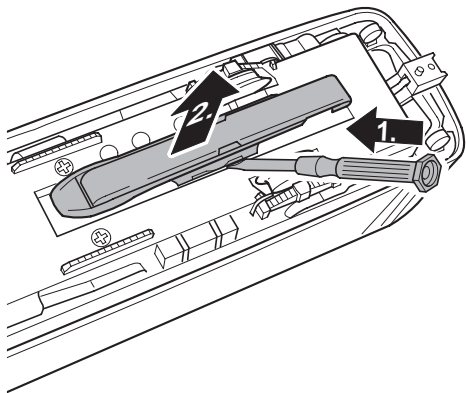
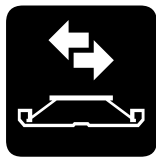
¡Montar las mangueras de los frenos únicamente si no se engancha ningún otro vehículo en este lado!

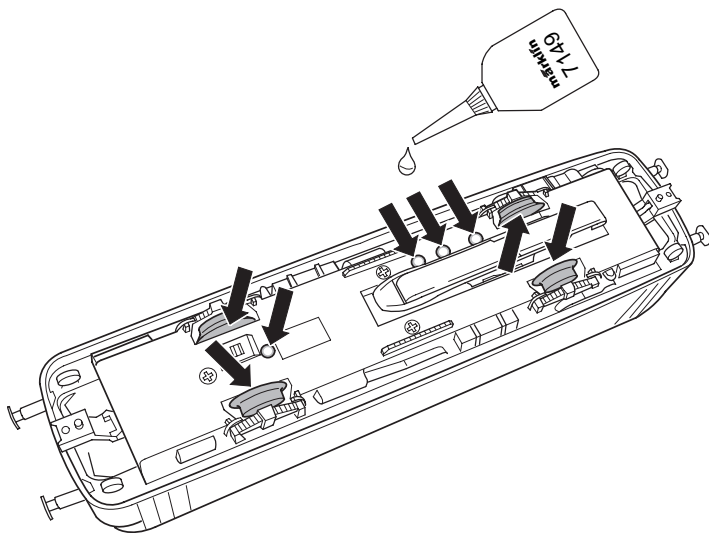
Montare le manichette del freno solo quando da questo lato non viene accoppiato nessun ulteriore rotabile!

Bromsslangar får endast monteras i den motorvagnsände som inte har någon släpvagn tillkopplad!

Monter kun bremseslange, når der ikke kobles yderligere køretøjer på denne side!







Haftreifenwechsel (7154) am Schienenbus

- Motorwagen auf den Kopf legen. Aufbau vom Boden trennen mit Hilfe eines flachen Schraubenziehers. Diesen stirnseitig neben der Kupplung unter den Boden führen und den Boden dann vom Aufbau „abhebeln“.
- Schraube lösen. Obere und untere Platine sind über Flexleiter verbunden, Vorsicht beim Abheben der oberen Leiterplatte von der Inneneinrichtung
- Vier Kreuzschlitzschrauben lösen, die Rasthaken der Inneneinrichtung leicht nach innen drücken mit flachem Schraubenzieher und vom Boden abheben.
- Kabelverbindung von in der Inneneinrichtung eingepresstem Lautsprecher nicht beschädigen.
- Kreuzschlitzschraube lösen um die untere Leiterplatte abzuheben. Mit der Leiterplatte gleichzeitig den Motor anheben. Vorsicht, Flexverbindung zwischen oberer und unterer Leiterplatte nicht beschädigen.
- Druckfeder abheben.
- Kupplungsdeichseln und Federn abnehmen, Achtung, Bronze-feder fällt leicht aus dem Kupplungsschacht.
- Boden umdrehen, Schleifer gemäß Anleitung „ausrasten“, 4 Kreuzschlitzschrauben lösen. Boden vom Gußteil langsam abheben.
- Achtung, Radsatz ohne Haftreifen liegt auf 2 Druckfedern. Radsatz ist jetzt abnehmbar, Haftreifen - 7154 - wechseln. Beim Wiedereinsetzen der Radsätze darauf achten, dass die Rippen am Gussteil in die Nut der Radsatz-Lagerschale greifen.
- Weiterer Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge, dabei auf die stromleitende Kupplung und die korrekte Lage von Inneneinrichtung, Leiterplatten und Aufbau achten.

Changing Traction Tires (7154) on the Rail Bus

- Lay the motor car upside down. Remove body from floor with the help of a flat blade screwdriver. Insert the screwdriver at the end of the car near the coupler under floor and carefully “lift” the floor from the body.
- Loosen screw. The upper and lower circuit boards are connected by flexible ribbon cables. Be careful when lifting the upper circuit board from the interior detailing
- Loosen four Phillips head screws, gently press the snap in hooks on the interior inwards with a flat blade screwdriver and lift the interior detail piece from the floor.
- Do not damage the cable connections from the speaker pressed into the interior detail piece
- Loosen Phillips head screw in order to lift up the lower circuit board. Lift the motor up at the same time as the circuit board. Be careful, do not damage the flexible cable connection between the upper and lower circuit board D/E.
- Lift up the compression spring.
- Remove the coupler drawbar and springs. Important! The bronze spring falls easily out of the coupler pocket.
- Turn the floor around and unsnap the pickup shoe according to the instructions that come with the rail bus. Loosen four Phillips head screws. Slowly lift the floor from the die-cast metal part.
- Important! Wheel set without traction tires rests on two compression springs.
- Wheel set can now be removed. Change the traction tires.
- When reinstalling the wheel sets, be careful that the ribs on the die-cast part grab into the slot in the wheel set mounting shell.
- The rail bus is reassembled in reverse order. Pay attention to the installation of the current conducting coupling and the correct position of the interior detail piece, the circuit boards, and the body.

Changement des bandages d'adhérence sur l'autorail (7154)

- Poser la voiture motrice «sur le dos». Séparer la caisse du plancher à l'aide d'un tournevis plat. Faire glisser celui-ci à côté de l'attelage sous le plancher et faire levier pour détacher le plancher de la caisse.
- Dévisser la vis. Les platines supérieure et inférieure sont reliées via des conducteurs flexibles, attention lors du détachement de la platine supérieure de l'aménagement intérieur
- Dévisser quatre vis à empreinte cruciforme, appuyer légèrement vers l'intérieur sur les crochets d'encliquetage de l'aménagement intérieur à l'aide d'un tournevis plat et détacher le plancher.
- Veiller à ne pas endommager le câble de liaison du haut-parleur logé dans l'aménagement intérieur
- Dévisser la vis à empreinte cruciforme afin de soulever la platine inférieure. Soulever le moteur en même temps que la platine ; attention, veiller à ne pas endommager la liaison flexible entre les platines supérieure et inférieure.
- Enlever le ressort de pression.
- Retirer les timons d'attelage et les ressorts; attention, le ressort en bronze tombe facilement du boîtier d'attelage.
- Retourner le plancher, «désencliqueter» le frotteur conformément à la notice. Desserrer quatre vis à empreinte cruciforme. Enlever lentement le plancher de la pièce moulée en fonte.
- Attention, l'essieu monté sans bandage d'adhérence repose sur deux ressorts de pression.
- Retirer l'essieu et changer le bandage d'adhérence.
- Lors de la remise en place des essieux montés, veiller à ce que les nervures de la pièce moulée s'enclenchent bien dans la rainure de la coquille de support de l'essieu.
- Procéder au remontage en suivant les étapes dans le sens inverse ; veiller à l'attelage conducteur de courant et à la position correcte de l'aménagement intérieur, des platines et de la caisse.

Antislipbanden (7154) vervangen bij de railbus

- motorrijtuig op de rug leggen. De kap van de bodem nemen met behulp van een platte schroevendraaier. Deze op de kop van het rijtuig naast de koppeling, onder de bodem steken en de bodem uit de kap hevelen.
- schroef losdraaien. Bovenste en onderste print zijn met een flexibele verbinding verbonden. Wees voorzichtig bij het losnemen van de bovenste print van de binneninrichting
- de vier kruiskopschroeven losdraaien, de klikverbinding van de binneninrichting iets naar binnen drukken met een platte schroevendraaier en van de bodem losnemen.
- de draadverbinding naar de in de binneninrichting ingeperste luidspreker niet beschadigen.
- kruiskopschroef losdraaien om de onderste printplaat op te lichten. Met de printplaat gelijktijdig de motor oplichten. Voorzichtig, flexibele verbinding tussen de onderste en bovenste printplaat niet beschadigen.
- drukveer verwijderen.
- koppelingsdissels en de veren verwijderen. Let op, de bronzenveer valt gemakkelijk uit de koppelingsschacht.
- bodem omdraaien, sleepcontact volgens de gebruiksaanwijzingen verwijderen. Vier kruiskopschroeven losdraaien. Bodem voorzichtig van het spuitgietdeel losnemen.
- let op, de wielas zonder antislipbanden ligt op twee drukveren.
- de wielas kan er nu uitgenomen worden en de antislipbanden vervangen worden.
- bij het opnieuw plaatsen van de wielas er op letten dat de ribben aan het spuitgietdeel in de sleuf van de lagerschaal van de wielas vallen.
- verder het geheel weer samenbouwen in omgekeerde volgorde. Let daarbij op de stroomvoerende koppeling en de juiste plaatsing van de binneninrichting, printplaten en de kap.

Cambio de neumáticos adherentes - 7154 - del ferrobús

- Colocar “boca abajo” el coche motor. Separar la carcasa del piso con ayuda de un destornillador plano. Pasar el destornillador por el testero, junto al enganche por debajo del piso y, a continuación, “desmontar el piso de la carcasa apalancándolo”.
- Soltar el tornillo. Las platinas superior e inferior están unidas mediante conductores flexibles, tener cuidado al retirar la placa de circuito impreso superior del dispositivo interior.
- Soltar los cuatro tornillos Phillips, empujar ligeramente hacia adentro el gancho de engatillado del dispositivo interior con un destornillador de hoja plana y retirar del piso.
- No dañar la conexión cableada del altavoz encajado a presión dentro del dispositivo interior.
- Soltar el tornillo de cabeza en estrella para retirar la placa del circuito impreso inferior. Junto con la placa de circuito impreso, subir simultáneamente el motor. Precaución: no dañar la conexión flexible entre la placa de circuito impreso superior y la inferior.
- Retirar el resorte de compresión.
- Retirar los pivotes de enganche y los resortes. Atención: el resorte de bronce se sale fácilmente de la caja de alojamiento del enganche.
- Dar la vuelta al piso, “desenclavar” el patín conforme a las instrucciones. Soltar los cuatro tornillos de cabeza en estrella. Retirar lentamente el piso de la pieza de fundición.
- Atención, el eje con ruedas sin neumáticos adherentes descansa sobre dos resortes de compresión.
- Ahora, el eje con ruedas puede desmontarse, tras lo cual deben cambiarse los neumáticos adherentes.
- Al volver a colocar los ejes con ruedas, asegurarse de que los nervios de la pieza de fundición engranen en la ranura del semicoinjete del eje con ruedas.
- El resto del ensamblaje se realiza por el orden inverso, debiendo prestarse atención al enganche portacorriente y a la correcta posición del dispositivo interior, de las placas de circuito impreso y de la carrocería.

Cambio della cerchiatura di aderenza -7154 -

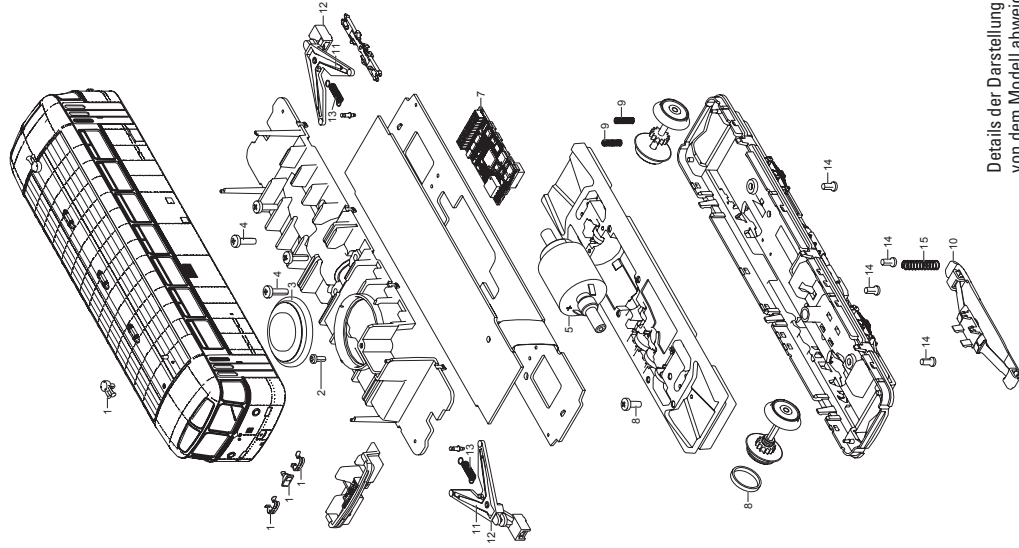
- Mettere la carrozza motrice “a testa in giù”. Separare il mantello dal basamento con l’aiuto di un cacciavite a lama piatta. Inserire questo dal lato della testata, vicino al gancio, sotto il basamento e sollevare poi il basamento dal mantello “facendo leva”.
- Allentare la vite. Le schedine superiore e inferiore sono collegate tramite un conduttore flessibile, attenzione durante il sollevamento del circuito stampato superiore dall’arredamento interno.
- Allentare le quattro viti con intaglio a croce, con il cacciavite piatto premere leggermente verso l’interno il gancio di incastrò dell’arredamento interno e sollevarlo dal basamento.
- Non danneggiare il cavetto di collegamento dell’altoparlante, inserito a pressione nell’arredamento interno.
- Allentare la vite con intaglio a croce per sollevare il circuito stampato inferiore. Con il circuito stampato sollevare nello stesso tempo il motore, attenzione a non danneggiare il collegamento flessibile tra circuito stampato superiore ed inferiore.
- Sollevare la molla di pressione.
- Smontare i timoni di accoppiamento e le molle, attenzione, la molla di bronzo cade facilmente fuori dall’incavo del gancio.
- Capovolgere il basamento, “disinnestare” il pattino in conformità alle istruzioni. Allentare le quattro viti con intaglio a croce. Sollevare lentamente il basamento dal pezzo di fusione.
- Attenzione, l’asse con ruote senza cerchiatura di aderenza appoggia sulle due molle di pressione.
- L’asse con ruote è ora smontabile, sostituire la cerchiatura di aderenza.
- Durante il nuovo montaggio degli assi con ruote si presti attenzione a questo, ossia che le nervature sul pezzo di fusione si impegnino nella scanalatura del supporto del cuscinetto dell’asse con ruote.
- Eseguire l’ulteriore montaggio in sequenza inversa, in questo caso prestare attenzione al gancio conduttore di corrente ed alla corretta disposizione dell’arredamento interno, dei circuiti stampati e della sovrastruttura.

Byte av rälsbussens slirskydd - 7154

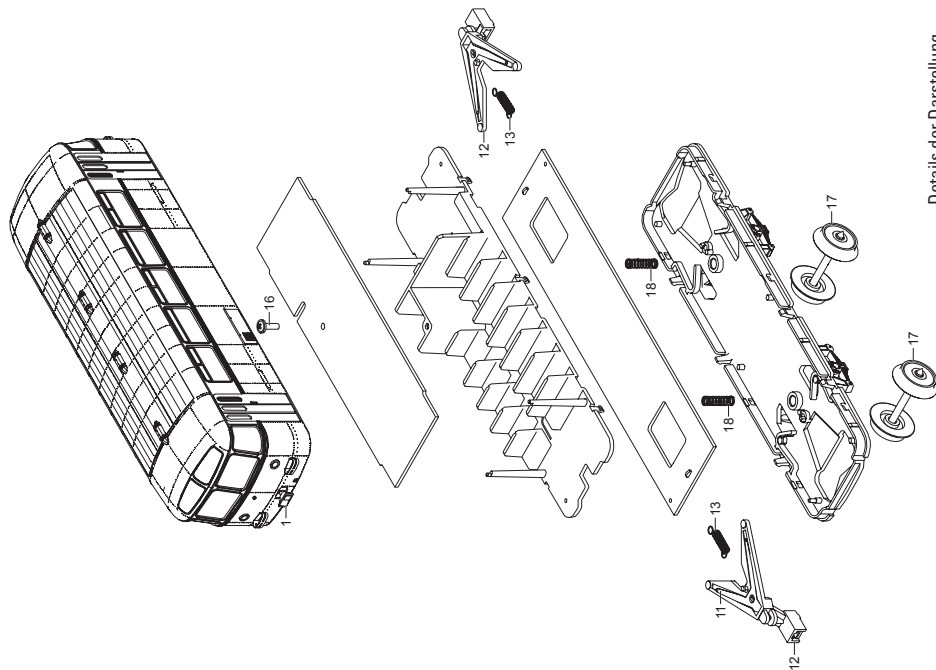
- Läggs motorvagnen "upp och ned". Skilj kåpan, från bottenplattan, genom att sticka in en tunn, platt skruvmejsel mellan kåpan och bottenplattan i motorvagnens ena kortände. Mejseln sticks alltså in i ena frontänden, intill kopplet och under bottenplattan, varefter bottenplattan med hjälp av skruvmejseln försiktigt "lyfts/hävs" från kåpan.
- Lossa skruv nr. Det övre och undre kretskortet, är sammankopplade via en flexibel ledare. Var försiktig när det övre kretskortet, lossas från inredningen, nr.
- Lossa fyra krysskruvar, nr. Tryck därefter försiktigt in fästehakarna på inredningen, med en tunn, vass skruvmejsel och lossa inredningen från bottenplattan.
- Var försiktig: Undvik att därvid skada kabelförbindelsen till högtalaren, som är inpressad i inredningen.
- Lossa kryssskruv, så att det undre kretskortet, kan lyftas ur. Samtidigt med kretskortet, lyfter man ur motorn. Var försiktig! Skada inte den flexibla ledaren som förbinder det övre och det undre kretskortet.
- Ta loss tryckfjädern.
- Ta loss koppelstängan, och fjädern. Obs! Bronsfjädern, trillar vid denna manöver mycket lätt ur koppelstängan.
- Vänd nu på bottenplattan. Haka ur/loss släpskon, så som visas på beskrivningen. Lossa fyra krysskruvar. Lyft därefter, sakta och försiktigt, upp bottenplattan ur metalldelen.
- Varning! Hjulaxeln utan slirskydd, T, ligger på två tryckfjädrar. Hjulaxel, lyfts nu bort. Byt slirskyddet på detta hjulpar.
- När hjulparen åter ska monteras måste man se till att de upphöjningarna i metalldelen, passas in med refflorna i hjulaxlarnas lagerskålar.
- Sammansättningen görs för övrigt i omvänd ordningsföljd enligt ovanstående montage-beskrivning. Var noga med monteringen av de strömledande kopplarna. Var försiktig och se till att inredningen, kretskortet och karossen passas in och monteras korrekt.

Udskiftning af hæfteringe - 7154 - på skinnebus

- Læg motorvognen "på hovedet". Adskil huset fra bunden ved hjælp af en flad skruetrækker. Før skruetrækkeren ved siden af koblingen under bunden på fronsiden og løft derefter bunden fra huset.
- Løsn skruer. Det øverste og nederste printkort er forbundet via Flexledere. Løft forsigtigt det øverste printkort af den indvendige del.
- Løsn fire krydskærvskruer, tryk indgrebshagerne på den indvendige del lidt indad, og løft delen af bunden med den flade skruetrækker.
- Pas på ikke at beskadige ledningerne til højtaleren, som er presset ind i den indvendige del.
- Løsn krydskærvskruen for at løfte det nederste printkort af. Løft forsigtigt motoren sammen med printkortet, pas på ikke at beskadige flexforbindelsen mellem øverste og nederste printkort.
- Løft trykfjeder af.
- Tag koblingsvognstængerne og fjedrene af. Pas på, bronzefjederen falder let ud af koblingsskakten.
- Vend bunden om, og tag sløfken ud ifølge vejledningen. Løsn fire krydskærvskruer. Løft langsomt bunden af den støbte del.
- Pas på, hjulsættet uden hæfteringe ligger på to trykfjedre.
- Hjulsættet kan nu tages af, hvorefter hæfteringene kan skiftes.
- Ved genmontering af hjulsættene skal det iagttages, at ribberne i den støbte del ligger i noten i hjulsæt-lejeskålene.
- Den fortsatte samling udføres i omvendt rækkefølge, idet den strømførende kobling og den korrekte placering af den indvendige del, printkortene og overbygningen iagttages.



Details der Darstellung können von dem Modell abweichen.



Details der Darstellung
können von dem Modell
abweichen.

	Motorwagen	Beiwagen
1 Steckteile Wagenaufbau	E238 456	E238 456
2 Schraube	E786 341	—
3 Lautsprecher	E180 680	—
4 Schraube	E756 290	—
5 Motor	E180 368	—
6 Schraube	E786 750	—
7 Decoder	193 370	—
8 Haftreifen	E656 500	—
9 Druckfeder	E15 2097 00	—
10 Schleifer	E103 264	—
11 Kontaktfeder	E239 830	E239 830
12 Kupplungsdeichsel	E214 980	E214 980
13 Schaltschieberfeder	7 194	7 194
14 Schraube	E786 790	—
15 Druckfeder	E765 830	—
16 Schraube	—	E786 330
17 Radsatz	—	E700 150
18 Druckfeder	—	E765 670
Brems Schlauch	E193 419	
Kupplung	E238 445	

Hinweis: Einige Teile werden nur ohne oder mit anderer Farbgebung angeboten.

Teile, die hier nicht aufgeführt sind, können nur im Rahmen einer Reparatur im Märklin Reparatur-Service repariert werden.

Due to different legal requirements regarding electro-magnetic compatibility, this item may be used in the USA only after separate certification for FCC compliance and an adjustment if necessary.

Use in the USA without this certification is not permitted and absolves us of any liability. If you should want such certification to be done, please contact us – also due to the additional costs incurred for this.



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

www.maerklin.com/en/imprint.html

236006/0314/Ha1Ef
Änderungen vorbehalten
© Gebr. Märklin & Cie. GmbH